

ABSTRAK

Perkembangan teknologi pada saat ini, khususnya bidang transportasi sangat meningkat pesat. Setiap masyarakat hampir memiliki alat transportasinya sendiri guna menunjang seluruh kegiatan keseharian. Hal ini tentu memiliki poin kelebihan dan juga kekurangan, dan salah satu kekurangannya adalah polusi udara yang ditimbulkan oleh alat transportasi bisa menghapus ozon yang ada pada lapisan udara serta dapat mengganggu sistem pernafasan manusia. Oleh karenanya, diperlukan suatu alat pendeteksi kadar polusi udara yang berfungsi sebagai pemantau kadar polusi udara. Penelitian ini menggunakan metode *Prototype*. Pendeteksi kualitas udara menggunakan sensor gas MQ-7 yang peka terhadap gas karbon monoksida, sensor DHT11 yang berfungsi sebagai pendeteksi suhu udara, dan LCD akan menampilkan nilai data yang telah di proses oleh *mikrokontroler* NodeMCU. Alat monitoring juga akan mengirimkan data ke pengguna android pada *smartphone* agar bisa memonitoring dari jauh. Sistem perancangan alat monitoring ini diharapkan mampu memberi solusi terhadap masalah pencemaran udara karena praktis, serta biaya untuk pembuatannya terjangkau dibandingkan alat pendeteksi kadar polusi udara dari badan lingkungan hidup. Dari hasil pengujian alat dan aplikasi yang telah dirancang menunjukkan bahwa sensor MQ-7 yang digunakan untuk mengukur kadar karbon monoksida (*CO*) memiliki tingkat keberhasilan 98,28%, dan DHT11 sebagai sensor pendeteksi suhu memiliki nilai keberhasilan sebesar 98,52 %, lalu data yang di dapat oleh kedua sensor akan di proses oleh NodeMCU sebagai mikrokontroler dan akan ditampilkan oleh LCD, data yang didapatkan kemudian di kirim ke *Database* setiap lima detik, dan aplikasi android akan menampilkan keadaan monitoring keadaan suhu dan kadar karbon monoksida yang terdapat di *Database* yang telah dikirim oleh alat monitoring.

Kata Kunci: Android, Kadar Polusi, Mikrokontroler, NodeMCU, IoT.