ABSTRAKSI

Kondisi udara yang buruk mempunyai dampak yang signifikan terhadap kesehatan. Udara yang telah tercemar oleh partikel dapat menimbulkan berbagai penyakit. Selain berdampak pada kesehatan, kondisi udara yang buruk juga mengakibatkan dampak yang negatif terhadap lingkungan alam. Karbon monoksida adalah polutan yang paling banyak dihasilkan pada kota-kota besar, hal ini disebabkan karena banyaknya gas buang yang dihasilkan oleh kendaraan bermotor dan proses industri. Untuk itu perlu dilakukan pemantauan secara periodik agar karbon monoksida dapat dikendalikan dan tidak mengganggu kesehatan maupun merusak lingkungan. Pemilihan pemasangan sensor menggunakan *Wireless Sensor Network* (WSN) diharapkan mampu mengurangi tingkat pencemaran udara khususnya karbon monoksida.

Untuk itu penelitian mengarah pada perancangan dan pembangunan aplikasi monitoring sebagai informasi gas karbon monoksida pada WSN. Penerapan WSN digunakan untuk mengirimkan data pembacaan setiap sensor menuju *personal computer* sehingga aplikasi monitoring pada *personal computer* dapat memantau kondisi pencemaran udara khususnya karbon monoksida. Informasi tentang penggunaan catu daya juga akan dikirim bersamaan agar kondisi catu daya pada *node* dapat terpantau.

Mikrokontroler telah dapat membaca *output* dari modul sensor gas karbon monoksida. Rangkaian pemantau catu daya dapat memberikan informasi kondisi catu daya dengan baik. Jarak maksimal yang dapat dijangkau untuk pengiriman data pada masing-masing *node* adalah 50m. Sedangkan jarak maksimal yang

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA

dapat dijangkau oleh keseluruhan sistem adalah 100m. Program pada *personal computer* telah berjalan sesuai dengan fungsinya untuk menampilkan dan menyimpan data hasil pembacaan sensor serta kondisi catu daya yang dihasilkan oleh masing-masing *node*.

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA stikom SURABAYA