

ABSTRAK

Incinerator merupakan alat yang digunakan untuk membakar sampah yang menggunakan tungku sebagai ruang bakar dengan temperature yang tinggi yang dihasilkan dari pembakaran sampah dan penyaluran gas hasil pemanasan burner air pada ruang bakar yang dimana akan membantu meningkatkan suhu pada ruang bakar. Penggunaan incinerator dapat menjadi sebuah solusi untuk mengurangi limbah sampah. Namun penggunaan incinerator ini harus di awasi dengan ketat karena penggunaan incinerator yang tidak sesuai dapat menghasilkan asap yang mengandung senyawa kimia yang berbahaya.

Dengan permasalahan tersebut penulis mengembangkan sistem kontrol dan monitoring pada incinerator dengan pengembangan sistem yang dibutuhkan pengguna mesin incinerator. Sistem ini dapat membantu pengguna untuk mengontrol dan memonitoring mesin incinerator melalui smartphone. Sistem ini akan bisa mengontrol sistem burner. Kemudian sistem ini dapat memonitoring suhu pada ruang bakar, ketersediaan air dan asap sisa pembakaran. Senyawa kimia yang dapat di monitoring oleh sistem ini adalah CO , CO_2 , NO_x dan SO_2 .

Setelah dilakukan percobaan sensor ultrasonik digunakan untuk mengukur ketersediaan air mendapatkan tingkat akurasi sebesar 96,83 %. Sensor thermocouple untuk mengukur suhu pada ruang bakar mendapatkan tingkat akurasi sebesar 98,67%. Kemudian untuk pendeteksian asap sisa pembakaran menggunakan sensor MQ-7 untuk mendeteksi senyawa karbon monoksida (CO) dengan tingkat akurasi 87,72%, MQ-135 untuk mendeteksi senyawa (CO_2) dan (NO_x) dengan tingkat akurasi 84,06 dan MQ-136 untuk mendeteksi senyawa (SO_2) dengan tingkat akurasi 97,66%

Kata Kunci: *Incinerator, Sampah, Sensor*