

ABSTRAK

Insinerator suhu tinggi dengan gas LPG sebagai pemantik api sering kali mengalami masalah ketika suhu tabung gas mendingin hingga di bawah titik didih gas sehingga tidak dapat menguap untuk menghasilkan gas. Oleh karena itu diperlukan sistem kontrol untuk menjaga suhu tabung gas agar stabil dan tidak menurun. Hal tersebut dilakukan dengan memasukkan tabung gas ke dalam ember berisi air. Air tersebut kemudian akan dikontrol suhunya menggunakan pemanas yang diprogram melalui mikrokontroler ESP8266 dan pembacaan suhu menggunakan sensor DS18B20. Sensor dan pemanas ditempatkan di dalam ember bersama dengan tabung gas dan air. Sistem kontrol tersebut juga dihubungkan dengan *web server* sebagai tampilan berupa grafik *real time* dan grafik secara keseluruhan. Hasil pengujian alat menunjukkan sistem kontrol berjalan sesuai dengan *set point* yang diberikan. Pengujian sistem dilakukan hingga melewati dua lewatan puncak dengan maksimum *overshoot* pada lewatan puncak maksimum pertama untuk suhu 1 sebesar 10.83% dan suhu 2 sebesar 15.85%. Lewatan puncak kedua untuk suhu 1 maksimum *overshoot* sebesar 11.90% dan suhu 2 sebesar 20.58%. Waktu naik pertama pada suhu 1 ada di detik ke-820 dan waktu naik kedua berada di detik ke-3090. Pada suhu 2, waktu naik pertama berada di detik ke-770 dan waktu naik kedua di detik ke-3370.

Kata Kunci : insinerator, DS18B20, pemanas air, *web server*