ABSTRAK

DESAIN SISTEM KENDALI *FURNACE* MENGGUNAKAN SSR DENGAN PENGATURAN WAKTU MENUJU *SET POINT* DAN LAMA PEMANASAN

Oleh

GINA SALSABILA

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem kendali dan listing program kendali *furnace* menggunakan SSR dengan pengaturan waktu menuju *set point* dan lama pemanasan. Sistem kendali *furnace* menggunakan SSR 40-DA dan sistem relay on-off. Pengambilan data *furnace* dengan variasi temperatur 200 ℃, 300 ℃, 400 ℃, 500 ℃ selama 900 detik untuk *set point* dan pemanasan konstan selama 2700 detik. Hasil penelitian diperoleh nilai deviasi suhu pada proses menuju *set point* antara lain *set point* 200 ℃ dengan nilai deviasi suhu sebesar 6,48 ℃, *set point* 300 ℃ dengan nilai deviasi suhu sebesar 6,58 ℃, *set point* 400 ℃ dengan nilai deviasi suhu sebesar 4 ℃, dan *set point* 500 ℃ dengan nilai deviasi suhu sebesar 2,68 ℃. Pada proses pemanasan konstan diperoleh nilai deviasi suhu masing-masing *set point* antara lain *set point* 200 ℃ dengan nilai deviasi suhu sebesar 2 ℃, *set point* 300 ℃ diperoleh nilai deviasi suhu 2,9 ℃, *set point* 400 ℃ diperoleh nilai deviasi suhu 2,8 ℃, dan *set point* 500 ℃ diperoleh nilai deviasi 3,3 ℃.

.

Kata kunci: *Furnace, Set Point* , SSR, Suhu, Waktu

ABSTRACT

FURNACE CONTROL SYSTEM DESIGN USING SSR WITH TIME SETTING TO SET POINT AND HEATING DURATION

By

GINA SALSABILA

This research aims to create a control system and listing of furnace control programs using SSR with time settings to set point and heating duration. The furnace control system uses SSR 40-DA and an on-off relay system. Furnace data collection with temperature variations of 200 °C, 300 °C, 400 °C, 500 °C for 900 seconds for set point and constant heating for 2700 seconds. The results obtained the temperature deviation value in the process towards the set point, among others, set point 200 °C with a temperature deviation value of 6.48 °C, set point 300 °C with a temperature deviation value of 6.58 °C, set point 400 °C with a temperature deviation value of 4 °C, and set point 500 °C with a temperature deviation value of 2.68 °C. In the constant heating process, the temperature deviation value of each set point is obtained, including the 200 °C set point with a temperature deviation value of 2 °C, the 300 °C set point with a temperature deviation value of 2.9 °C, the 400 °C set point with a temperature deviation value of 2.8 °C, and the 500 °C set point with a deviation value of 3.3 °C.

Keywords : Furnace, Set Point, SSR, Temperature, Time