

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

1. Perancangan sistem pengontrolan suhu menggunakan kontroler Proporsional, Integral dan Differensial (PID) berdasarkan metode *Ziegler-Nichols* orde 1.
2. Berdasarkan data respons sistem yang diperoleh dari pengujian dengan menggunakan metode *Ziegler-Nichols* orde 1, maka parameter kontroler PID dapat ditentukan pada *plant* suhu yang mempunyai nilai  $K_p = 9.42$  ,  $K_i = 0.362$  ,  $K_d = 61.23$ .
3. Hasil pengujian keseluruhan ini dengan *disturbance* terhadap kontroler PID pada suhu, menunjukkan bahwa respon sistem dapat kembali pada keadaan *steady state* dan mengalami proses *recovery* (pemulihan) dalam waktu sebesar 55 detik (s).

#### 6.2 Saran

Sebaiknya menggunakan miniatur *oven* dengan kapasitas ruang yang lebih ideal dan vakum dari udara luar agar dalam pengendalian suhu lebih optimal.

