

ABSTRAK

Pemanasan merupakan salah satu proses yang dilakukan dalam industri pembuatan makanan. Proses pemanasan dilakukan dengan memberi energi panas pada makanan dalam suatu ruangan pemanas, contohnya dengan menggunakan *oven* atau *microwave*. Energi panas dihasilkan dari gas *LPG (Liquid Petroleum Gas)* dimana *valve* pada kompor dikendalikan menyesuaikan temperatur yang diinginkan oleh pengguna. Dua buah variabel yang dikendalikan yaitu temperatur ruang pemanas dan waktu.

Penulis merancang desain kendali pemanas menggunakan *PLC OMRON CP1H* dengan metode kontrol *PID*. Dalam menentukan parameter *PID*, Penulis menggunakan metode *Auto-tuning* untuk diimplementasikan pada *ladder diagram*. Performasi dari kendali *PID* juga diamati oleh Penulis pada tugas akhir ini.

Pada pengujian didapatkan hasil percobaan berupa nilai penurunan persentase lewatan maksimum (*%Mp*) antara parameter *PID* yang berasal dari inisiasi referensi dan hasil proses *Auto-tuning*.

Kata kunci: Oven, *PLC OMRON CP1H*, *PID*, *Auto-tuning*, temperatur, waktu