

Kendali PID Training Kit ELABO TS 3400

Menggunakan Sensor Posisi

Ana Ningsih¹, Catherina Puspita²

Program Studi Teknik Mekatronika,
Politeknik ATMI Surakarta

¹ana_n@atmi.ac.id, ²aprilicatarina@yahoo.com

Ringkasan

Kendali posisi digunakan untuk menentukan posisi sebuah benda sesuai setpoint, salah satu contoh aplikasinya pada robot canggih dan mesin dengan banyak aksis, hal ini untuk mempermudah operator dalam melakukan pekerjaan. Dalam dunia pendidikan proses pembelajaran untuk menentukan kendali PID sangat dibutuhkan, oleh sebab itu penggunaan modul *Elabo Training Sytem* tipe 34000 sangat membantu dalam mensimulasikan kendali posisi. Modul Elabo ini adalah perangkat pembelajaran kendali PID dengan berbagai macam aplikasi, salah satunya kendali posisi, dimana sensor posisi menggunakan kombinasi rangkaian potensiometer dan motor DC, modul pembelajaran ini bisa disambungkan dengan PC, untuk melihat sinyal yang dihasilkan dari kendali PID dan melihat respon terbaik. Hasil percobaan ketika kalang terbuka menunjukkan adanya ketidaksesuaian antara *set value* dengan *actual value*, untuk percobaan dengan kalang tertutup hasil dari *actual value* sudah mendekati *set value* meskipun belum tepat. Percobaan dengan kendali PID sudah menunjukkan hasil yang sesuai dengan *set value*.

Kata Kunci: Kendali, PID, Sensor posisi, Elabo Training sistem

1. Pendahuluan

Sensor posisi adalah alat ukur dengan cara mengubah besaran posisi menjadi tegangan dan arus listrik. Salah satu contoh aplikasi sensor posisi yaitu pada robot canggih dan mesin dengan banyak aksis yang dapat dikendalikan dengan mudah oleh operator, dengan sedikit pergerakan dari kontrol, kita dapat memindahkan berbagai macam barang yang berat dan besar dengan mudah.

Pembelajaran menggunakan kendali sensor posisi salah satunya bisa menggunakan modul training kit Elabo Training Sytem type 34000, seperti terlihat di Gambar 1. Dimana modul tersebut memudahkan pengguna untuk membuat pengendalian PID dengan sensor posisi.

Modul pembelajaran *process control board* Elabo ini adalah perangkat pembelajaran kendali PID dengan berbagai macam aplikasinya, salah satunya kendali posisi dimana modul pembelajaran ini bisa disambungkan dengan PC, untuk melihat sinyal yang dihasilkan dari kendali PID dan melihat respon terbaik. Kendali posisi menggunakan kombinasi dari potensio dan motor yang disesuaikan secara otomatis.