

## INTISARI

Dalam dunia pendidikan sekarang ini khususnya teknik elektro ada banyak praktikum salah satunya praktikum kendali. Praktikum kendali yang akan dibahas berupa praktikum pengendali posisi dengan PID (*Proportional Integral Derivative controller*). Dalam praktikum kendali sering terjadi kesalahan pencatatan data karena praktikan mencatat data menggunakan cara manual berupa mengamati perubahan nilai tegangan *output*, *setpoint*, dan *feedback* menggunakan multimeter.

Akuisisi data merupakan cara untuk merekam data tegangan dari modul praktikum kendali. Akuisisi data menggunakan pengondisi sinyal untuk menurunkan tegangan dari modul PID agar tegangan sesuai dengan masukan pada ADC (Analog to Digital Conversion) mikrokontroler. ADC berfungsi untuk merubah ke dalam format digital. Data digital tersebut kemudian dikirimkan ke komputer diikuti dengan pengkonversian menjadi tegangan seperti pada modul PID. Data yang telah direkam akan ditampilkan pada grafik dan disimpan dalam *Microsoft Excel*.

Akuisisi data untuk pembacaan tegangan pada modul PID berhasil dibuat. Data tegangan berhasil direkam dan ditampilkan dalam bentuk grafik, namun skala dan pewaktuannya masih kurang sempurna sehingga adanya *overshoot* belum terlihat. Tegangan pada multi-meter lebih tinggi dari pada tegangan akuisisi data dengan galat 0,125%.

Kata kunci: akuisisi data, ADC, mikrokontroler, Excel.

## ABSTRACT

Education today, there are various practicum one of them is control practicum. Control practicum that will be discussed in this paper is practicum position controller with PID (Proportional Integral Derivative controller). Error data recording frequently occur on control practicum when manually recorded by observing changes in the value of output voltage, setpoint and feedback using multi-meters.

Data acquisition is a way to record data voltage from control module practicum. data acquisition using signal conditioner to get a lower voltage from PID module adjust to ADC (Analog to Digital Conversion) microcontroller acceptable voltage. The input from PID module will be converted into digital format by ADC. Digital data is transmitted into computer followed by voltage conversion as PID module's voltage. The recorded data will be shown on the graphic and stored in Microsoft Excel.

Data acquisition on data recording in PID module has been succeed. Voltage data captured and displayed in graphic, but the scale and its timing is still is not perfect so that the overshoot has not been seen. Voltage on multi-meters higher than the voltage data acquisition with error 0.125%.

Keywords: data acquisition, ADC, microcontroller, Excel.

