

Perancangan sistem pengawasan dan kendali aliran = Design for flow control and monitoring system

Heru Cahyono, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249168&lokasi=lokal>

Abstrak

Supervisory Control And Data Acquisition (SCADA) adalah perangkat lunak yang digunakan untuk pengawasan dan kendali suatu sistem yang dalam skripsi ini adalah sistem kendali aliran. Aliran baik fluida atau gas adalah salah satu parameter yang penting dalam industri untuk mendapatkan produk akhir yang dipersyaratkan. Sistem kendali aliran memanfaatkan Programable Logic Controller (PLC) sebagai pengendali dan satu atau beberapa komputer yang terpasang perangkat lunak Human Machine Interface (HMI) sebagai SCADA. Pemrograman PLC dengan menggunakan fungsi blok dan perancangan HMI dengan grafik yang merepresentasikan sistem kendali aliran dengan menampilkan semua parameter yang diperlukan untuk pengawasan dan kendali. Sistem kendali menggunakan metode Ziegler Zichols untuk penalaan parameter pengendali Proportional Integral Derivative (PID) sehingga didapatkan nilai parameter yang sesuai dengan kriteria desain untuk sistem kendali aliran. Dengan metode Ziegler Nichols masih harus dilakukan fine tuning untuk mendapatkan parameter pengendali sesuai kriteria desain.

Supervisory Control And Data Acquisition (SCADA) is a software for monitoring and control of a system, in which this work a flow control system is used. Both fluid flow or gas flow are one of the crucial parameter in industries to achieve the requirement for final product. The flow control system used a Programable Logic Controller (PLC) as the controller and one or more computer which embedded with Human Machine Interface (HMI) software as SCADA. The PLC is programmed using function block and HMI configuration with graphic to represent flow control system by placing all text or figure interface that are needed for monitoring and control. The Ziegler Nichols tuning Method is used to tune the control parameters of the PID controller. After the parameters are set, the controller is retune using heuristic method to achieved the best response.