

Judul : PENGEMBANGAN MODUL SCADA-OPC SERVER dan LABVIEW

Saat ini perkembangan teknologi sudah memasuki era 4.0. Salah satu teknologi yang terus dikembangkan dan digunakan di bidang pengontrolan adalah *Programmable Logic Controller* (PLC). PLC pertama kali dirancang oleh perusahaan General Motor (USA) pada tahun 1968. PLC menggunakan ladder diagram untuk pemrogramannya merupakan pengendali yang handal khususnya untuk sistem yang bersifat sekuensial.

PLC ini memegang peranan penting pada sebagian besar sistem kontrol di dunia perindustrian. Aplikasi PLC ini dapat dijumpai pada berbagai industri *modern*, mulai dari sistem pembangkit tenaga, pengeboran, sampai industri makanan.

PLC memiliki keunggulan pada software sehingga akan lebih mudah dibuat, dirubah, dimodifikasi dengan merubah program didalamnya dan memiliki akurasi yang tinggi dalam melakukan eksekusi program. Salah satu software yang sangat terkemuka dari PLC Omron adalah CX-Programmer. Dengan software ini kita akan lebih mudah dalam memonitor dan menemukan troubleshooting dengan bantuan program simulator.

Pada tugas akhir kali ini, kami memilih judul ini karena di industri bisa dipakai untuk beda kontroler. Banyak Otomasi Industri yang memanfaatkan sistem kontrol yang berbeda seperti kontrol logis yang dapat di program, kontrol numerik, dan sistem kontrol industri lain yang diperlukan bersama-sama dengan aplikasi berbasis teknologi informasi lainnya seperti teknologi dengan komputer, desain, dan manufaktur untuk mengontrol proses industri dan mesin yang terlibat dalam semua proses tadi.

Ketika otomasi industri semakin menjadi lebih penting bagi ekonomi global, permintaan akan teknologi juga semakin meningkat. Para insinyur berusaha untuk menggabungkan perangkat otomatis dengan alat-alat canggih lainnya untuk membangun sistem operasional yang kompleks untuk memperluas ruang lingkup aplikasi bersama dengan aktivitas manusia pada tingkat inovasi yang lebih tinggi.

Lalu kami juga menambahkan animasi LabView sebagai sarana animasi dan monitoring. LabView adalah sebuah software pemrograman yang diproduksi oleh National Instruments dengan konsep yang berbeda. Seperti bahasa pemrograman lainnya yaitu C++, matlab atau Visual basic, LabVIEW juga mempunyai fungsi dan peranan yang sama, perbedaannya bahwa labVIEW menggunakan bahasa pemrograman berbasis grafis atau blok diagram sementara bahasa pemrograman lainnya menggunakan basis text.

Kata kunci : PLC, LabView, CX Programmer.

Title : SCADA MODULE DEVELOPMENT – OPC SERVER and LabVIEW

Currently, technological developments have entered the 4.0 era. One of the technologies that continues to be developed and used in the field of control is the Programmable Logic Controller (PLC). PLC was first designed by the company General Motors (USA) in 1968. PLC using a ladder diagram for programming is a reliable controller, especially for sequential systems.

This PLC plays an important role in most control systems in the industrial world. PLC applications can be found in various modern industries, ranging from power generation systems, drilling, to the food industry.

PLC has an advantage in software so that it will be easier to make, change, modify by changing the program in it and has high accuracy in executing the program. One of the most famous software from Omron PLC is CX-Programmer. With this software, it will be easier for us to monitor and find troubleshooting with the help of a simulator program.

In this final project, we chose this title because in the industry it can be used for different controllers. Many Industrial Automation utilize different control systems such as programmable logistics control, numerical control, and other necessary industrial control systems together with other information technology based applications such as computerized technology, design, and manufacturing to control industrial processes and machines. involved in all these processes.

As industrial automation becomes increasingly important to the global economy, the demand for technology is also increasing. Engineers seek to combine automated devices with other advanced tools to build complex operational systems to expand the scope of application along with human activities at a higher level of innovation.

Then we also added LabView animation as a means of animation and monitoring. LabView is a programming software produced by National instruments with a different concept. Like other programming languages, namely C++, Matlab or Visual Basic, LabVIEW also has the same function and role, the difference is that LabVIEW uses a graphical or block diagram based programming language while other programming languages use a text basis.

Keywords : PLC, LabView, CX Programmer