

ABSTRAK

Sistem *Virtual SCADA* merupakan *software* berbasis *Human Machine Interface* yang mampu memvisualisasikan proses sebuah *plant*. Skripsi ini menjelaskan hasil dari perancangan sistem *Virtual SCADA* yang bertujuan untuk mengetahui prinsip kerja Pusat Listrik Tenaga Nuklir jenis *Pressurized Water Reactor*. Simulasi ini menggunakan data teknis Pusat Listrik Tenaga Nuklir Olkiluoto Unit 3 di Finlandia. Perangkat ini dikembangkan menggunakan Wonderware Intouch 10 yang dilengkapi dengan *manual book* untuk tiap komponen, *animation links*, *alarm system*, *real-time* dan *historical trending*, dan *security system*. Hasil yang diperlihatkan secara umum perangkat ini dapat mendemonstrasikan secara baik prinsip dari aliran energi dan proses konversi energi pada reaktor PWR. Simulasi sistem *Virtual SCADA* dapat digunakan sebagai media instruktusional untuk mengetahui prinsip kerja dari reaktor PWR.

Kata kunci: *Simulasi sistem Virtual SCADA, Pressurized Water Reactor, Human Machine Interface, Wonderware Intouch.*

ABSTRACT

The Virtual SCADA system is a software-based Human Machine Interface that is able to visualize the process of a plant. This paper described the results of the virtual SCADA system design that aims to recognize the principle of the Nuclear Power Plant type Pressurized Water Reactor. This simulation uses technical data of the Nuclear Power Plant Unit Olkiluoto 3 in Finland. This device was developed using Wonderware Intouch 10 which is equipped with manual book for each component, animation links, alarm systems, real time and historical trending, and security system. The results showed that in general this device can demonstrate clearly the principles of energy flow and energy conversion processes in PWR reactors. This virtual SCADA simulation system can be used as instructional media to recognize the principle of PWR reactor.

Keywords: Virtual SCADA simulation system, Pressurized Water Reactor, Human Machine Interface, Wonderware Intouch.