

Perancangan sistem SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) pada miniatur warehouse berbasis PLC (Programmable Logic Controller) = Design of SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) system on warehouse miniature based on PLC (Programmable Logic Controller)

Bachtiar Salim Winarno, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249305&lokasi=lokal>

Abstrak

Skripsi ini membahas tentang perancangan sistem SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) pada sebuah miniatur warehouse. Pada perancangan sistem ini digunakan PLC (Programmable Logic Controller) Omron CJ1M sebagai RTU (Remote Terminal Unit) yang mengambil data sensor dan unit-unit beban kemudian menyampaikannya pada MTU (Master Terminal Unit) yang terdiri dari HMI (Human Machine Interface) SCADA.

Pada skripsi ini dirancang sistem SCADA sederhana untuk mengawasi dan mengontrol unit-unit beban dan sensor yang ada dalam miniatur warehouse, yaitu lampu dan fan serta sensor smoke detector dan motion sensor. Kemudian untuk HMI SCADA akan dibuat dengan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0 dengan Microsoft Access 2007 sebagai media penyimpanan database-nya.

Pada perancangan HMI SCADA terdapat beberapa mode yaitu local dan remote. Mode local digunakan untuk mengontrol unit-unit beban dari miniatur warehouse dan mode remote digunakan untuk mengontrol unit-unit beban dari HMI SCADA / Laptop. Untuk pengujian sistem dilakukan pengukuran waktu respon dari HMI SCADA terhadap miniatur warehouse dan begitu juga sebaliknya.

Dari pengujian tersebut dapat disimpulkan bahwa pada mode local waktu respon terhadap miniatur warehouse lebih cepat dibandingkan mode remote dan waktu respon terhadap HMI SCADA lebih lama dibanding mode remote. Lalu untuk mode remote waktu respon terhadap miniatur warehouse dan HMI SCADA hampir sama.

This thesis discusses the design of SCADA systems (Supervisory Control and Data Acquisition) on a miniature warehouse. In designing this system is used PLC (Programmable Logic Controller) Omron CJ1M as RTU (Remote Terminal Unit) which takes sensor data and load units then pass them on to the MTU (Master Terminal Unit) consisting of HMI (Human Machine Interface), SCADA.

In this paper designed a simple SCADA system for monitoring and control units and sensors of existing loads in the miniature of warehouse, which is light and fan and smoke detector sensors and motion sensors. Then for SCADA HMI will be created with Visual Basic 6.0 with Microsoft Access 2007 as database storage media.

In SCADA HMI design, there are several modes of local and remote. Local mode is used to control the load units from the warehouse miniature and the remote mode is used to control the load units from SCADA HMI / Laptop. To test the system response time measurements from SCADA HMI on the warehouse miniature and vice versa.

From these tests we can conclude that the local modes of warehouse miniature response time is faster than remote mode and time of the response to be longer than SCADA HMI remote mode. Then for remote mode response time to warehouse miniature and SCADA HMI is almost the same.