

INTISARI

Seiring dengan perkembangan zaman, banyak hal yang dapat dilakukan dengan bantuan teknologi. Salah satu bidang yang prosesnya dibantu oleh teknologi adalah bidang industri manufaktur. Dalam sektor industri manufaktur terdapat sistem yang membantu dalam mengontrol proses industri yang tengah berjalan, yaitu *Supervisory Control and Data Acquisition* (SCADA), salah satu industri manufaktur yang menggunakan sistem SCADA adalah pengolahan cokelat di *Cocoa Teaching and Learning Industry* (CTLI) UGM. Kondisi sesungguhnya di lapangan menunjukkan belum adanya fitur keamanan dalam SCADA yang digunakan. Dengan menerapkan sistem SCADA, maka diperlukan kesiapan dalam mengamankan sistem SCADA karena sistem tersebut terhubung dengan jaringan internet dan dapat diakses oleh para karyawan sehingga dapat menyebabkan ancaman seperti penyalahgunaan akses pada SCADA.

Pada tugas akhir ini simulasi re-engineering Human-Machine Interface (HMI) akan diimplementasikan dengan SCADA dan menggunakan bantuan AVEVA Plant SCADA. Server AVEVA tersebut dihubungkan ke *access point* dan *Programmable Logic Control* (PLC). Metode yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah menggunakan metode *role-based access control* khususnya menggunakan *privileges* dan *roles* yang dapat dijadikan rekomendasi dalam mengamankan sistem SCADA.

Hasil dari penelitian ini adalah dengan menerapkan *privileges* dan *roles* yang sesuai dengan tanggung jawab yang dimiliki oleh masing-masing karyawan maka sistem SCADA akan beroperasi sesuai dengan *privileges* dan *roles* yang dimasukkan, jika *privileges* dan *roles* tidak sesuai maka sistem tersebut tidak akan beroperasi. Penerapan dari *privileges* dan *roles* ini telah menyelesaikan salah satu klausa dalam mengamankan sebuah sistem, yaitu *Organizational roles, responsibilities and authorities* dan memenuhi standar keamanan AVEVA yaitu *User privileges and security controls*.

Kata kunci : Keamanan, SCADA, *Privileges*, *Roles*

ABSTRACT

Along with the times, many things can be done with the help of technology. One of the fields whose processes are assisted by technology is the manufacturing industry. In the manufacturing industry sector, there is a system that helps control the ongoing industrial process, namely Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA). One of the manufacturing industries that use SCADA systems is chocolate processing at UGM's Cocoa Teaching and Learning Industry (CTLI). The actual conditions in the field show that there is no security feature in the SCADA used. By implementing a SCADA system, it is necessary to be ready to secure the SCADA system because the system is connected to the internet network and can be accessed by employees so that it can cause threats such as unauthorized access in SCADA.

In this final project, the Human-Machine Interface (HMI) re-engineering simulation will be implemented with SCADA and using the help of AVEVA Plant SCADA, The AVEVA server is connected to the access point and Programmable Logic Control (PLC). The method that used in this final project is role-based access control method, especially using privileges and roles which can be used as a recommendation in securing the SCADA system

The result of this research is that by applying privileges and roles that are in accordance with the responsibilities of each employee, the SCADA system will operate in accordance with the privileges and roles entered. If the privileges and roles are not appropriate then the system will not operate. The application of these privileges and roles has completed one of the clauses in securing a system, namely Organizational roles, responsibilities and authorities and fulfill the AVEVA security standard, namely User privileges and security controls.

Keywords : *Security, SCADA, Privileges, Roles*