

ABSTRAK

Aplikasi PLC Web Server Dan Pengendali PID Pada Sistem Kontrol Coal Crushing Plant

Dengan perkembangan teknologi, sistem kontrol industri dituntut untuk lebih efektif dan efisien. PLC (*Programmable Logic Controller*) mulai dikenal ketika terjadi peralihan sistem kontrol *wired-logic* menjadi sistem *programmed-logic*. PLC kemudian terus berkembang dalam fungsi pengontrolan dan pengintegrasian terhadap perangkat sistem kontrol dan sistem jaringan informasi. Perkembangan PLC dalam fungsi pengontrolan ditandai dengan fungsi PLC yang dapat melakukan proses aritmatika kompleks, kontrol PID, kontrol *motion* dan lain – lain. Sedangkan dalam hal integrasi, PLC telah dapat diintegrasikan terhadap perangkat antarmuka HMI/SCADA dan *intelligent device* lainnya. Bahkan pada masa teknologi modern saat ini, PLC dituntut untuk dapat terintegrasi pada sistem jaringan informasi, dimana fleksibilitas dalam mengakses data – data sistem kontrol pada suatu *plant* sangat dibutuhkan.

Sistem PLC *web server* dengan pengendali PID yang dibangun merupakan sistem kontrol yang memanfaatkan kedua bidang perkembangan PLC. Sistem kontrol yang dibangun memanfaatkan fitur – fitur PLC Siemens S7-1200, dimana PLC jenis ini dilengkapi dengan aplikasi *web server* dan *technological object* seperti pengendali PID. Sistem kontrol tersebut kemudian diaplikasikan pada plant peremukan batubara.

Hasil perancangan sistem menunjukkan bahwa sistem PLC *web server* dapat berfungsi cukup baik dalam melakukan proses pengontrolan dan pemantauan pada suatu *plant*. Disamping itu, penggunaan pengendali PID masih dapat diandalkan dalam melakukan aksi kontrol yang efektif.

Kata kunci : *Programmable logic control* (PLC), *PLC web server*, Pengendali PID, Program HTML, *Coal Cruhing plant*.

ABSTRACT

Aplikasi PLC Web Server Dan Pengendali PID Pada Sistem Kontrol Coal Crushing Plant

With the development of technology, industrial control systems is required to be more effective and efficient. PLC (Programmable Logic Controller) started to be famous since the control system switchover from wired-logic to programmed-logic system. PLC then continues to grow in control function and integration to the device control system and information network system. Developments of PLC in terms of control functions marked by PLC functions that can perform complex arithmetic process, PID control, motion control and etc. While in terms of integration, PLC has been able to be integrated with interface devices such as HMI / SCADA and other intelligent devices. Even the current modern technology is required PLC to be integrated with information network system, where flexibility in accessing data on the control system of a plant is needed.

PLC web server with PID controller systems is a control system that utilizes both the field of development PLC. The control system is built by utilizing the features - features Siemens S7-1200 PLC, this PLC type is equipped with a of web server application and technological objects such as PID controllers. The control system then applied to the coal crushing plant.

The results of design system showed that the function of PLC web server system is quite well in the process control and monitoring in a plant. In addition, the use of PID controllers can still be relied upon in making effective control action.

Keywords : Programmable logic control (PLC), PLC web server, PID Controller, HTML Program, Coal Cruhing plant.