

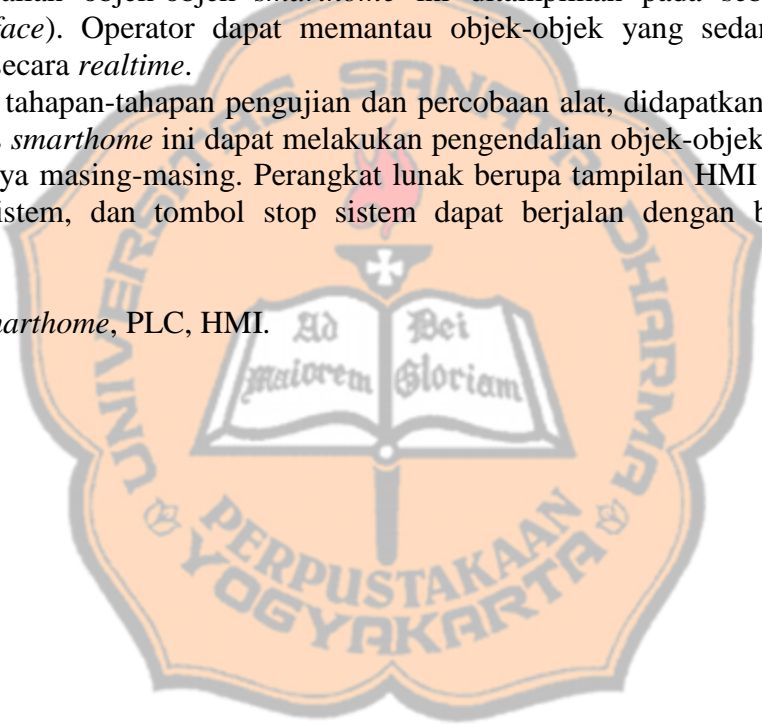
## INTISARI

*Smarthome* dibuat untuk membantu meringankan pekerjaan manusia di bidang otomasi dilingkungan rumah tinggal. Tujuan dari sistem ini untuk mengendalikan lampu, gorden, dan pintu pagar, yang dilengkapi dengan HMI (*Human Machine Interface*) untuk menampilkan proses secara *real time*.

Sistem dari *smarthome* ini dibuat menggunakan PLC Schneider TM221CE24R sebagai kontroler. *Smarthome* ini mengendalikan lampu dengan lima kondisi kecerahan lampu yang berbeda-beda dengan menggunakan sensor UV (Ultraviolet), mengendalikan pintu pagar buka dan tutup dengan menggunakan sensor PIR (*Passive Infrared*), dan mengendalikan gorden dengan tiga kondisi berbeda-beda (Buka penuh, Tutup setengah, Tutup penuh) dengan sensor LDR. Pengendalian objek-objek *smarthome* ini ditampilkan pada sebuah HMI (*Human Machine Interface*). Operator dapat memantau objek-objek yang sedang bekerja melalui tampilan HMI secara *realtime*.

Melalui tahapan-tahapan pengujian dan percobaan alat, didapatkan kesimpulan bahwa perangkat keras *smarthome* ini dapat melakukan pengendalian objek-objek dengan baik sesuai dengan fungsinya masing-masing. Perangkat lunak berupa tampilan HMI untuk setiap objek, tombol start sistem, dan tombol stop sistem dapat berjalan dengan baik sesuai dengan perancangan.

Kata kunci : *Smarthome*, PLC, HMI.



## ABSTRACT

Smarthome was made to help relieve human work in the field of automation in the home of residence. The purpose of this system is to control the lamp, curtain, and fence door, which are equipped with the HMI (Human Machine Interface) to display the process in real time.

The system of this smarthome is made using Schneider TM221CE24R PLC as a controller. This smarthome controls the lamp with five different conditions of lamp brightness by using a UV (Ultraviolet) sensor, controlling the open and close fence doors using a PIR (Passive Infrared) sensor, and controlling the curtains with three different conditions (open full, close half, full lid) with LDR sensor. The control of these Smarthome objects is displayed in an HMI (Human Machine Interface). The Operator can monitor the objects that are currently working through the HMI view in realtime.

Through the testing and test stages of the tool, there is a conclusion that this Smarthome hardware can control objects well according to their respective functions. The software in the form of HMI display for each object, System Start button, and System stop button can run well according to the design.

Keyword : *Smarthome*, PLC, HMI.

