

ABSTRAK

Pada saat ini, penggunaan mesin Pendingin Ruangan atau AC sudah menjadi kebutuhan primer bagi beberapa orang apalagi cuaca yang panas di bumi mengharuskan kita menggunakan AC agar udara menjadi sejuk. Tetapi, kebanyakan orang banyak menggungkannya secara berlebihan seperti secara sengaja tidak memamatkannya jika tidak digunakan lagi. Hal ini merupakan pemborosan energi listrk. Maka dari itu, penulis berencana membuat sistem pengontrol Mesin AC menggunakan SCADA berbasis PLC

Sebagai *input* dari sistem ini adalah berupa sensor yang dipasang pada ruangan ber-AC yang bertugas mengetahui kondisi ruangan tersebut tidak sedang digunakan atau sedang digunakan. Jika ruangan tersebut tidak digunakan maka PLC akan mematikan AC secara otomatis dari jauh. Untuk memudahkan pengawasan, sistem ini dilengkapi dengan HMI (*Human Machine Interface*) yang memudahkan kita dalam pengawasan kondisi ruangan. Dengan perancangan sistem ini, penulis mengharapkan dapat memaksimalkan penggunaan AC di ruangan.

Pada pengujian ini terdiri dari dua tahap pengujian pertama pengujian pada sensor dan pengujian efesiensi penggunaan daya pada mode Otomatis. Dari pengujian pertama, kita mendapat bahwa sensor PIR ini tidak dapat mendeteksi *input* yang lebih dari 1 dan juga sensor ini merupakan sensor yang tahan terhadap gangguan dari luar. Dari pengujian kedua diketahui sistem ini dapat menghemat penggunaan daya sebesar 30%.

Kata Kunci: PLC,SCADA, Sensor, HMI