

## ABSTRAK

ROMY RIZKY. **Sistem Kendali Listrik Rumah Tangga via Android Berbasis PLC.**  
Pembimbing SYUFRIJAL dan NUR HANIFAH YUNINDA.

Penelitian ini bertujuan untuk mengendalikan sistem kelistrikan rumah tangga secara otomatis dengan menggunakan *web* dan OS *android*. Sistem ini menggunakan router Tenda W316R sebagai akses poin jaringan lokal yang dibangun peneliti. Sistem ini dikendalikan oleh PLC OMRON CS1G yang memiliki *rack Ethernet* sebagai media komunikasi data dan dapat diakses juga melalui *website* dan aplikasi *Android*. *Website* akan mengirimkan data ke *database* berupa value yang nanti akan diterima oleh software *cogent datahub* sebagai bridging atau jembatan antara database dan OPC server. PLC terhubung melalui jaringan network ke OPC server yang nantinya akan teregistrasi *tags* untuk menghidupkan atau mematikan perangkat yang dikendalikan sesuai *ladder* diagram yang dibuat. Ketika semua item tersebut telah terkomunikasi maka sistem pun dapat berjalan. Pengendalian kelistrikan rumah dapat dilakukan menggunakan *website* dan *smartphone android*.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen laboratorium, dilaksanakan di laboratorium PLC gedung Elektro L2 Universitas Negeri Jakarta pada bulan Januari 2015 sampai Juni 2015. Penelitian dilaksanakan dengan membuat serta melakukan uji coba PLC Omron CS1 GH yang menggunakan Ethernet sebagai penerima dan sebagai pengirimnya untuk diterapkan pada sistem kendali kelistrikan rumah tangga.

Simpulan dari penelitian ini adalah pengendalian listrik tidak harus menggunakan saklar manual. Tetapi bisa juga dengan saklar digital. Apabila sistem yang dibangun antara PLC dan *website* sesuai dan bisa saling terkomunikasi satu sama lain. *Website* atau *android* sebagai input perintah pengganti saklar manual. PLC sebagai *Output* pengganti saklar manual.

Kata Kunci : Android, PLC Omron CS1-GH, Kelistrikan Rumah Tangga.

## ABSTRACT

RIZKY,ROMY. **Controller Electrical System via Android Base on PLC** adviser SYUFRIJAL dan NUR HANIFAH YUNINDA.

This research aims to automatic controll electrical houshold control use web and Android OS. These systems use router Tenda W316 to made a local network that built by researcher. This system controlled by PLC Omron CS1 GH that have Ethernet Rack as the data communication media and can access from website and Android Application. Website will sent a value data to Cogent datahub that function as bridge between database and OPC server. PLC connected through local network to communication with OPC server that will integrated bay tags to ON or OFF component that controlled by diagram ladder have builded. After all item is created the system can working. Controlled electrical component in household can controlled by website and android application.

Research Systems Controller Electrical System via Android Base on PLC based performed in PLC Lab L2 Department of Electrical Engineering , State University of Jakarta at the time the research was conducted in january 2015 to june 2015. Research implemented with trial and error system between PLC omron CS1 GH that have Ethernet rack as receiver and sender to application in electrical household system.

The conclusions of this research are to prove that electrical controlled hast use by manual contact. But can with digital contact if the system builded by PLC and website have no error and can communicate others. Website and android function as input command and PLC function as output command replaced the manual contact.

Keywords : Android, PLC Omron CS1-GH, Electrical household