

SISTEM KENDALI PERALATAN LISTRIK JARAK JAUH MELALUI JARINGAN LISTRIK PLN

Oleh:

Mohamad Ridwan Garin Nugroho, NIM. 2255025007

Program Studi Sarjana Terapan, Teknologi Rekayasa Sistem Elektronika,

Jurusan Teknologi Industri, Fakultas Teknik dan kejuruan

ABSTRAK

Penggunaan energi listrik dalam kehidupan sehari-hari sudah menjadi kebutuhan pokok manusia. Pengendalian jarak jauh ada beberapa sistem seperti pengendalian gelombang radio, pengendalian cahaya infrared. Salah satu pengendalian jarak jauh dapat dilakukan melalui pemanfaatan instalasi jaringan listrik PLN dengan cara menumpangkan sinyal-sinyal kendali, sehingga dapat meminimalisasi jumlah penggunaan kawat pengantar dalam pengendalian peralatan listrik melalui jaringan listrik PLN. Tujuan dari pembuatan alat ini adalah untuk merancang sebuah sistem kendali jarak jauh melalui jaringan listrik PLN yang sudah ada dengan menumpangkan sinyal kendali dengan frekuensi tertentu pada jaringan tersebut. Hasil uji coba alat ini dapat memancarkan sinyal frekuensi kendali sebesar 200 kHz dengan jarak pancaran sejauh 50 meter. Kesimpulan dari hasil penelitian ini dimana alat dapat mengendalikan peralatan listrik dari jarak jauh melalui jaringan listrik PLN.

Kata-kata Kunci: Sistem kendali, Jarak jauh, Jaringan listrik

REMOTE ELECTRICAL EQUIPMENT CONTROL SYSTEM VIA THE PLN NETWORK

By

Mohamad Ridwan Garin Nugroho, NIM. 2255025007

Applied Undergraduate Study Program, Electronic Systems Engineering

Technology, Department of Industrial Technology,

Faculty of Engineering and Vocational School

ABSTRACT

The use of electrical energy in everyday life has become a basic human need. There are several remote control systems such as radio wave control, infrared light control. One way of remote control can be carried out by utilizing the PLN electricity network installation by overlapping control signals, so as to minimize the amount of lead wire used in controlling electrical equipment via the PLN electricity network. The aim of making this tool is to design a remote control system over the existing PLN electricity network by superimposing a control signal with a certain frequency on the network. The test results of this tool can transmit a control frequency signal of 200 kHz with a beam distance of 50 meters. The conclusion from the results of this research is that the tool can control electrical equipment remotely via the PLN electricity network.

Keywords: *Control system, Long Distance, electricity network*