

ABSTRAKSI

Pemakaian beban-beban listrik dalam rumah tinggal akan menjadi lebih efektif dan efisien apabila terdapat suatu otomatisasi sistem kendali dan monitoring yang mengaturnya, sehingga penghematan listrik dapat terjadi pada semua peralatan listrik dan elektronika yang berpengaruh terhadap biaya pembayaran listrik setiap bulan serta umur pakai peralatan menjadi lebih panjang.

Dalam Tesis ini diterapkan sebuah metode rancangan sistem perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software) dengan memanfaatkan Teknologi Power Line Communication (PLC). Rancangan produk peralatan PLC. Rancangan nilai ekonomis produk terhadap penghematan biaya listrik setiap bulan.

Produk unit PLC sebagai kendali dan monitoring beban-beban listrik rumah tinggal berbasis PLC yang berpengaruh terhadap penghematan biaya listrik setiap bulan sebesar 37%. Nilai manfaat Benefit Cost Ratio (BCR) sebesar 1,1 atau ($BCR > 1$).

Kata kunci : Penghematan, Rancangan Sistem, Produk PLC, Benefit Cost Ratio (BCR).

ABSTRACT

The use of electrical loads in the residence would be more effective and efficient if there is an automation control and monitoring systems that govern them, thus saving electricity can occur on all electrical and electronic equipment that affect the cost of electricity payments every month and lifespan of equipment becomes more long.

In this thesis implemented a hardware system design method hardware and software by using Power Line Communication Technology (PLC). The design of PLC equipment products. The design of the economic value of the product to the electricity cost savings each month.

Product units PLC as the control and monitoring of electrical loads PLC-based residential affecting the electricity cost savings every month by 37%. Value of the benefit Benefit Cost Ratio (BCR) of 1.1 or (BCR > 1).

Keywords: Savings, System Design, Products PLC, Benefit Cost Ratio (BCR).