

ABSTRACT

Disability (disabled) for some people is a serious problem and can inhibit the ideals and activities. Physical disability conditions that have limited movement greatly disrupt their daily activities, such as controlling the home electrical appliances. Some electrical appliances already have a control device for ease of use. However, some electrical equipment that does not have a control device would be very difficult for people with physical disabilities to control it.

The problem can be solved by a home electrical equipment monitoring system using wireless sensor network. Wireless sensor network (WSN) is a technology that uses wireless networks that can monitor physical or environmental conditions, such as temperature, sound, vibration, pressure, movement, in different locations. In this study the author will use bluetooth module as communication media, so it can control the electrical equipment from a distance by using one control device that is android smartphone.

The results of this research is to build a monitoring system tool that can perform remote control on home electrical appliances. This system will be built using a microcontroller, and use bluetooth module as a communication from microcontroller to android smartphone device. It is hoped that this system can help people with physical disabilities to turn off and turn on home electrical appliances.

Keywords: Disabled, Electricity, Wireless sensor network (WSN) module, bluetooth, smart home, android smartphone.

ABSTRAK

Kecacatan (difabel) bagi sebagian orang merupakan suatu masalah yang berat serta dapat menghambat cita-cita dan aktivitas. Kondisi penyandang cacat fisik yang memiliki keterbatasan gerakan sangat mengganggu aktivitas sehari-hari mereka, seperti melakukan kendali pada peralatan listrik rumah. Beberapa peralatan listrik telah memiliki alat kendali untuk mempermudah penggunaannya. Akan tetapi sebagian peralatan listrik yang tidak mempunyai alat kendali tentu sangat menyulitkan para penyandang cacat fisik untuk mengontrolnya.

Permasalahan tersebut dapat diselesaikan dengan sebuah sistem monitoring peralatan listrik rumah menggunakan *wireless sensor network*. *Wireless sensor network (WSN)* merupakan teknologi yang menggunakan jaringan nirkabel yang dapat memantau kondisi fisik atau lingkungan, seperti suhu, suara, getaran, tekanan, gerakan, di lokasi yang berbeda. Dalam penelitian ini penulis akan menggunakan *module bluetooth* sebagai media komunikasinya, sehingga dapat mengontrol peralatan listrik dari jauh dengan menggunakan satu alat kendali yaitu *smartphone android*.

Hasil yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah membangun sebuah alat sistem monitoring yang dapat melakukan kendali jarak jauh pada peralatan listrik rumah. Sistem ini akan dibangun dengan menggunakan mikrokontroler, dan menggunakan *module bluetooth* sebagai komunikasi dari mikrokontroler ke perangkat *smartphone android*. Diharapkan sistem ini dapat membantu para penyandang cacat fisik untuk mematikan dan menghidupkan peralatan listrik rumah.

Kata kunci : Penyandang Cacat, Listrik, *Wireless sensor network (WSN)*, *module bluetooth*, *smart home*, *smartphone android*.