

## INTISARI

Perkembangan teknologi yang pesat menyebabkan kebutuhan listrik semakin meningkat. Peningkatan konsumsi energi terbesar berasal dari sektor rumah tangga. Salah satu penyebab peningkatan konsumsi energi listrik terbesar dikarenakan pengelolaan perangkat elektronis yang tidak baik. Di samping itu, perkembangan teknologi juga menyediakan berbagai kemudahan dalam kehidupan manusia di segala bidang dalam beraktivitas. Salah satu teknologi yang memudahkan adalah sistem otomatisasi pada sistem rumah cerdas. Penerapan sistem ini akan semakin memudahkan manusia dalam mengoperasikan sistem dengan aman, efektif dan dapat mengurangi pemborosan energi. Pengguna sistem tersebut mampu memantau dan mengendalikan perangkat elektronis di lingkungan rumah sesuai dengan apa yang dikehendakinya.

Dalam penelitian ini, akan dikembangkan sistem perancangan elektronis rumah menggunakan *framework* Home Assistant. Dengan sistem yang dirancang, pengguna dapat mengendalikan dan memonitor perangkat elektronis rumah secara mudah melalui saklar fisik yang terpasang dalam rumah maupun saklar fisik nirkabel pada jaringan lokal. Selain itu, sistem yang dirancang mempunyai otomatisasi berdasarkan sensor, lokasi dan penjadwalan. Otomatisasi yang dirancang menggunakan sensor gerak dan aplikasi Owntrack. Aplikasi Owntrack merupakan aplikasi *tracking* yang dapat mengotomatisasi perangkat elektronis pengguna ketika berada di dalam radius atau di luar radius *geofence*.

Penelitian menghasilkan sistem otomatisasi yang dapat mengendalikan dan memonitor perangkat elektronis rumah secara mudah melalui *web browser* dan *smartphone* pada jaringan lokal secara baik. Sistem ini dapat meningkatkan efisiensi energi listrik dengan perbandingan sebelum menggunakan teknologi *smart home* dan sesudah menggunakan teknologi *smart home* adalah 31,93%

**Kata kunci :** *Internet of Things(IoT)*, *Smart Home*, *Framework* Home Assitant, Otomatisasi, Owntracks

## ABSTRACT

*Rapid technological development causes increasing electricity demand. The biggest increase in energy consumption comes from the household sector. One of the causes of the increase in electricity consumption is the largest due to poor management of electronic devices. In addition, technological developments also provide various facilities in human life in all fields of activity. One technology that makes it easy is automation systems on smart home systems. The implementation of this system will make it easier for humans to operate the system safely, effectively and can reduce energy waste. Users of the system are able to monitor and control electronic devices in the home environment according to what they want.*

*In this study, an electronic home design system will be developed using the Home Assistant framework. With a system designed, users can easily control and monitor home electronic devices through physical switches installed in the home or wireless physical switches on the local network. In addition, the designed system has automation based on sensors, location and scheduling. Automation designed using motion sensors and Owntrack applications. The Owntrack application is a tracking application that can automate a user's electronic device when it is within a radius or outside the geofence radius.*

*Research produces automation systems that can easily control and monitor home electronic devices through web browsers and smartphones on local networks. This system can improve the efficiency of electrical energy by comparison before using smart home technology and after using smart home technology is 31.93%*

**Keywords :** *Internet of Things (IoT), Smart Home, Home Assistant Framework, Automation, Owntracks*