

PENGEMBANGAN *PROTOTYPE SMART HOME* MENGGUNAKAN KONSEP *INTERNET OF THINGS* BERBASIS *WEMOS D1*

Syarif Hidayatullah¹, Hardian Oktavianto, S.Si., M.Kom.²,
Lutfi Ali Muharom, S.Si., M.Si.³

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik,
Universitas Muhammadiyah Jember

hsyarief84@yahoo.co.id¹

ABSTRAK

Internet of Things (IoT) adalah sebuah konsep yang memanfaatkan konektivitas internet untuk membentuk komunikasi antar *object* atau perangkat. Sedangkan *Smart Home* atau yang lebih dikenal dengan rumah pintar adalah rumah yang menerapkan konsep *Internet of Thing* didalamnya, dimana rumah dapat meniru kebiasaan penghuninya, seperti menghidupkan lampu ketika petang, menghidupkan kipas/AC pada waktu panas dan sebagainya. Selain membuat efisien suatu pekerjaan sistem ini juga dapat mengurangi penggunaan daya listrik dan juga dapat meningkatkan keamanan rumah. Pada penelitian ini sistem diimplementasikan pada miniatur rumah yang mempunyai 6 lampu yang 2 diantaranya diberi sensor cahaya guna mematikan dan menghidupkan lampu sesuai kondisi cahaya. 1 jendela 1 pintu yang masing-masing diberi sensor magnetic guna memberikan informasi jika pintu telah terbuka dengan bunyi alarm beserta notifikasi via *Telegram*. Kipas dengan sensor suhu dan sensor PIR guna untuk mematikan dan menghidupkan kipas sesuai kondisi suhu dan pacaran sinar infra merah pada ruangan. Dari hasil penelitian diatas dapat diperoleh penghematan yakni 1,752 kWh dalam pengujian 30 hari menggunakan sistem dan tidak. Rata-rata respons *Prototype Smart Home* adalah 4 detik, rata-rata waktu respons sensor adalah 3,6 detik, sedangkan rata-rata pengiriman notifikasi adalah 8,12 detik.

Kata Kunci : *Internet of Things, Smart Home, Keamanan Rumah, Penghematan Penggunaan Daya Listrik*

**DEVELOPMENT OF THE SMART HOME PROTOTYPE USING THE
CONCEPT OF INTERNET OF THINGS BASED ON WEMOS D1**

Syarif Hidayatullah¹, Hardian Oktavianto, S.Si., M.Kom.²,
Lutfi Ali Muharom, S.Si., M.Si.³

*Informatics Engineering Study Program, Faculty of Engineering,
University of Muhammadiyah Jember*

hsyarief84@yahoo.co.id¹

ABSTRACT

Internet of Things (IoT) is a concept that utilizes internet connectivity to build communication between objects or devices. While Smart Home is a house that applied the concept of the internet of things inside, where a house can imitate the habits of its residents, such as turning on a lamp in the evening, turning on AC/fan when it's hot weather, etc. Besides makes efficient a work, this system also can decrease the use of electric power, and also can increase the home security. In this research, the system is implemented at a miniature house that has 6 lamps which are 2 of its given light sensor for turning off and turning on lamps according to conditions. A window and a door were each given a magnetic sensor for giving information if the door or window has opened with alarm and notification via telegram. Fan with temperature and PIR sensor for turning on and turning off it according to human presence and room temperature. From the research above, the savings obtained are 1,752 kWh in 30 days testing using the system and not using the system. The average response of the Smart Home Prototype is 4 seconds, the average sensor response is 3.6 seconds, while the average notification delivery is 8.12 seconds.

Keywords : *Internet of Things, Smart Home, Home Security, Saving of Electricity Usage.*