

ABSTRAK

Tindak kejahatan yang terjadi pada lingkungan gedung perkantoran bahkan di lingkungan rumah akhir-akhir ini semakin sering terjadi, angka kriminalitas pun semakin meningkat. Berdasarkan data yang didapat dari Badan Pusat Statistik (BPS) Pada tahun 2010 terjadi 332 490 Kasus dan terjadi peningkatan pada 2015 mencapai 352 936 kasus, Tindak kejahatan pencurian merupakan salah satu yang sering terjadi baik di perumahan, institusi maupun gedung perkantoran yang harus di perhatikan. Universitas Pasundan merupakan salah satu institusi pendidikan yang memiliki beberapa kampus yang tersebar di wilayah kota bandung, salah satunya adalah kampus IV (Fakultas Teknik) yang terlatak di setiabudhi bandung. Sebagai sebuah institusi pendidikan tentunya banyak benda-benda penting yang tersebar di beberapa ruangan. Semangkin banyak benda-benda penting maka semangkin tinggi kebutuhan sistem keamanan institusi tersebut.

Konsep *Smart Building* merupakan penerapan dari teknologi *Internet of Things* (IoT) yang saat ini semangkin pesat dan berusaha untuk menjawab semua kebutuhan manusia. Konsep ini terbagi menjadi beberpa bagian salah satunya adalah *Security* dan *Access Control*. Teknologi yang berkembang mengarah kapada sistem yang dapat berdiri sendiri, hal ini mempermudah pekerjaan dalam melakukan pengawasan keamanan dengan mambangun sistem kendali yang dapat memberikan informasi berupa alarm, notifikasi melalui e-mail. Untuk mewujudkan *Security* dan *Access Control* ini membutuhkan perangkat yaitu Raspberry Pi dan Mikrokontroller Arduino yang terhubung dengan *Passive Infrared Sensor* (PIR), *Light Dependent Resistor* (LDR), sensor Laser, Relay dan OpenHAB (Open Home Automation BUS) sebagai *framework*.

Hasil dari penelitian pembangunan Smart Building, yaitu pihak keamana dapat mendapatkan informasi secara langsung melalui jaringan lokal dan internet notifikasi email ketika terjadi pergerakan atau seseorang melintas diruangan atau area yang telah dipasang perangkat. Framework OpenHAB dapat berjalan dengan baik pada sistim smart building.

Kata kunci : *Smart Building*, *Internet of Things* (IoT), *Security* dan *Access Control*, *Passive Infrared Sensor* (PIR), *Light Dependent Resistor* (LDR), sensor Laser, Relay dan OpenHAB.

ABSTRACT

Crime that occurs in the environment of office buildings even in neighborhoods lately more frequent, crime rates are increasing. Based on data obtained from the Central Bureau of Statistics (BPS) In 2010 there were 332 490 cases and an increase in 2015 reached 352 936 cases, Theft crime is one that often occurs in housing, institutional or office buildings to be noticed. Pasundan University is one of the educational institutions that have several campus scattered in the city of bandung, one of which is the campus IV (Faculty of Engineering) yang terlakak in setiabudhi bandung. As an educational institution of course many important objects are scattered in some rooms. Semangkin many important things then semangkin high needs of the institution's security system.

The concept of Smart Building is the application of the technology of the Internet of Things (IoT) which is currently as fast as possible and trying to answer all human needs. This concept is divided into beberapa part one of them is Security and Access Control. Developing technology leads to self-sustaining systems, making it easier to perform security controls by building control systems that can provide alarm information, e-mail notifications. To realize Security and Access Control requires Raspberry Pi and Arduino Microcontroller connected with Passive Infrared Sensor (PIR), Light Dependent Resistor (LDR), Laser sensor, Relay and OpenHAB (Open Home Automation BUS) as framework.

The result of Smart Building development research, namely the security of information can be obtained directly through the local network and internet email notification when there is movement or someone passing the room or area that has been installed device. The OpenHAB framework works well on a semart building system.

Keywords: Smart Building, Internet of Things (IoT), Security and Access Control, Passive Infrared Sensor (PIR), Light Dependent Resistor (LDR), Laser sensor, Relay and OpenHAB.