

**PERANCANGAN PERANGKAT SISTEM KEAMANAN  
MENGUNAKAN SENSOR PIR DAN METODE  
*BACKGROUND SUBTRACTION* UNTUK  
DETEKSI PERGERAKAN MANUSIA  
PADA PERUMAHAN**

Oleh

**Afrian Anjaya Saputra**

**15 621 015**

Diajukan kepada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Gresik, pada tanggal *24 Juli 2019* untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar derajat sarjana S-1 Program Studi Teknik Informatika

**INTISARI**

IoT( *Internet Of Things*) merupakan segala aktifitas yang pelakunya saling berinteraksi dan dilakukan dengan memanfaatkan internet(Sulaiman & Widarma, 2017). Salah satu jenis sistem berbasis IoT( *Internet Of Things*) yang sedang marak dikembangkan saat ini adalah sistem kontrol jarak jauh. Salah satu alat keamanan yang digunakan saat ini adalah kamera. Kamera mampu menangkap gambar maupun objek bergerak dalam bentuk video *Background Subtraction* dan sensor PIR dipilih karena merupakan alat sederhana dalam menentukan suatu pergerakan suatu objek terutama pergerakan pada manusia, yang nantinya data pergerakan yang ditangkap oleh kamera dan dikirim melalui *internet* ke pemilik rumah secara langsung melalui *smartphone*.

**Kata kunci** : *Internet Of Things, Background Subtraction, Keamanan, Sensor PIR (Passive Infrared), Raspberry Pi*

**Pembimbing** : Harunur Rosyid, ST., M.Kom.  
: Indra Gita Anugrah, S.Kom., M.Kom.

**DESIGN OF SECURITY SYSTEM DEVICES USING PIR  
SENSOR AND BACKGROUND SUBTRACTION METHOD  
FOR DETECTION OF HUMAN MOVEMENT  
ON HOUSING**

By

**Afrian Anjaya Saputra**  
**15 621 015**

Submitted to the Informatics Department, Engineering Faculty, University of Muhammadiyah Gresik on 24<sup>th</sup> July 2019 for fulfill part of the requirements to obtain a bachelor's degree in Informatics Engineering

**ABSTRACT**

IoT (Internet Of Things) is any activity that the culprit interacts with and is done using the internet (Sulaiman & Widarma, 2017). One type of IoT (Internet Of Things) -based system that is currently being developed is a remote control system. One of the security tools used today is a camera. The camera is capable of capturing images and moving objects in the form of videos. Background Subtraction and PIR sensors are chosen because it is a simple tool in determining the movement of an object, especially in humans, which will be captured by the camera and sent to the homeowner directly through the smartphone. .

**Keyword** : *Internet Of Things, Backgroud Substraction, Security, Sensor PIR (Passive Infrared), Raspberry Pi*

**Supervisors** : Harunur Rosyid, ST., M.Kom.  
: Indra Gita Anugrah, S.Kom., M.Kom.