

# Rancang Bangun Alat Sistem Keamanan Gerbang Rumah

## Berbasis *Internet of Things* (IoT)

**Nama Mahasiswa** : Muhammad Dzakiyyul Fuadi  
**NIM** : 081910043  
**Program Studi** : Teknik Elektro  
**Pembimbing** : Arief Budi Laksono, ST., MT.

### ABSTRAK

Teknologi saat ini sudah berkembang pesat, salah satunya pada keamanan gerbang mulai dari teknologi komunikasi seperti teknologi *face detection*, *remote control*, *finger print*, dan masih banyak teknologi bisa diterapkan dalam keamanan gerbang. Adanya pengembangan ini dapat memberikan keamanan bagi pemilik rumah apabila terdapat orang asing yang akan menerobos masuk dan melakukan tindak kejahatan seperti pencurian, pembobolan rumah dan sebagainya. Pengembangan ini dapat meminimalisir tindak kejahatan tersebut, sehingga dapat memudahkan pemilik rumah untuk mengontrol keamanan gerbang dan memberikan suasana yang aman dan damai bagi pemilik rumah. Penelitian ini berfokus pada rancang bangun alat sistem keamanan gerbang rumah berbasis *internet of things* (IoT). Pada penelitian ini menggunakan beberapa tahapan yaitu: tahap studi pustaka, tahap perancangan dan pembuatan perangkat keras, tahap perancangan dan pembuatan perangkat lunak, integrasi sistem dan tahap pengujian dan analisa sistem. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sistem keamanan gerbang menggunakan sensor *infrared* dan buzzer. Pengontrolan alat dilakukan melalui dua cara yaitu pertama, dengan tombol pada keyless dengan jarak maksimal 40 meter tanpa halangan sedangkan dengan halangan 10 meter. Kedua, aplikasi telegram dengan respon balasan tercepat 2 detik sedangkan paling lama 29 detik.

**Kata kunci:** Pengembangan Teknologi, *Internet of Things* (IoT), Rancangan Alat Sistem Keamanan Gerbang, Keamanan Gerbang Rumah

# A Design Home Gate Security System Based Internet of Things

(IoT)

**Nama** : Muhammad Dzakiyyul Fuadi  
**NIM** : 081910043  
**Program Studi** : Teknik Elektro  
**Pembimbing** : Arief Budi Laksono, ST., MT

## ABSTRACT

Currently, the technology develops rapidly, one of which is gate security, starting from communication technology such as face detection technology, remote control, finger print, and many other technologies that can be applied to gate security. The existence of this development can provide security for homeowners if there are foreigners who will break in and commit crimes such as theft, house burglary and so on. This development can minimize these crimes, so that it can make it easier for homeowners to control gate security and provide a safe and peaceful atmosphere for homeowners. This research focuses on the design and construction of an internet of things (IoT) based security gate system. This study used several stages, namely: literature study stage, hardware design and manufacture stage, software design and manufacture stage, system integration and system testing and analysis stage. The results of this study indicate that the gate security system uses infrared sensors. The control of the tool is carried out in two ways: first, with a button on the keyless with a maximum distance of 40 meters without obstruction, while with an obstacle of 10 meters. Second, the telegram application with the fastest reply response is 2 seconds while the longest is 29 seconds.

**Keywords:** *Technology Development, Internet of Things (IoT), Gate Security System Tool Design, Home Gate Security*