

**SISTEM PENGAMAN PINTU DAN KEBAKARAN BERBASIS
SMS GATEWAY DENGAN MENGGUNAKAN ARDUINO
MEGA 2560**

(Studi Kasus : Komplek Nuansa Kedaung Ciputat)

SKRIPSI

Program Studi Teknik Informatika



OLEH :

Nama : Tri Haryanto

NIM : 011501503125081

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA

JAKARTA

2019

DOOR AND FIRE SAFETY SYSTEM BASED ON SMS GATEWAY USING ARDUINO MEGA 2560

(Case Study : Complex Nuansa Kedaung Ciputat)

SKRIPSI

Study Program Of Informatics Engineering



BY :

Nama : Tri Haryanto

NIM : 011501503125081

FACULTY OF ENGINEERING

SATYA NEGARA INDONESIA UNIVERSITY

JAKARTA

2019

**SISTEM PENGAMAN PINTU DAN KEBAKARAN BERBASIS
SMS GATEWAY DENGAN MENGGUNAKAN ARDUINO
MEGA 2560**

(Studi Kasus : Komplek Nuansa Kedaung Ciputat)

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar

SARJANA KOMPUTER

Program Studi Teknik Informatika



OLEH :

Nama : Tri Haryanto

NIM : 011501503125081

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA

JAKARTA

2019

SECURITY AND FIRE SYSTEM BASED ON SMS USING

ARDUINO MEGA 2560

(Case Studt : Complex Nuansa Kedaung Ciputat)

SKRIPSI

Submitted as One of the Requirements for Obtaining a Degree

BACHELOR OF COMPUTER SCIENCE

Study Program Of Informatics Engineering



By :

Name : Tri Haryanto

NIM : 011501503125081

FACULTY OF ENGINEERING

SATYA NEGARA INDONESIA UNIVERSITY

JAKARTA

2019

ABSTRAK

Smart Home merupakan perpaduan antara teknologi informasi dan teknologi komputasi yang di terapkan di dalam rumah ataupun bangunan yang dihuni oleh manusia dengan mengandalkan efisiensi, otomatisasi perangkat, kenyamanan, keamanan, dan penghematan perangkat elektronik rumah. Sesuai dengan perkembangan teknologi, saat ini produksi smart home sudah banyak berkembang dengan berbagai macam konsep dan sistem yang di bangun. *Smart home* dapat di integrasikan dengan produksi teknologi lain yang saat ini sedang banyak digunakan seperti mengintegrasikannya dengan Arduino Mega 2560. Dalam hal ini telah dirancang sebuah *prototype* dari *Smart Home* dengan sistem berbasis sms gateway dengan menggunakan Arduino Mega 2560, dengan *interface* pesan sms dan *web server*. Tahap pengerjaan dimulai dengan membangun server , membangun *interface*, serta sistem kendali smart home nya. Di sisi server akan menggunakan bahasa pemrograman C dan C++ sedangkan pada sisi user menggunakan bahasa pemrograman java. Dan MySQL sebagai data base histori laporan kejadian. *Keypad*, Servo dan Selenoid *door lock* sebagai pengaman pintu. Sensor Gas MQ-2 sebagai pendeteksi kebocoran gas, *Flame Sensor* sebagai pendeteksi Kebakaran, *buzzer* sebagai alarm dan modul GSM sebagai media mengirimkan pesan kepemilik. Dalam pengujian sistem ini dilakukan perbagian dengan rancangan yang sudah di buat. Dalam pengujian Sensor gas MQ-2 hanya bisa mendeteksi 3 cm dari jarak sensor, *Flame Sensor* hanya bisa mendeteksi api 5 cm dari sensor. Sedangkan *Keypad* bisa di buka jika menggunakan *password* yang

benar, jika salah 3 x maka akan mengirimkan pesan ke pemilik dan masuk ke history di log/data aktivitas web server.

Kata Kunci : *Smart Home* , *Internet of Think*, *Prototype*, *Arduino Mega 2560*,
Sensor gas MQ-2, *Flame Sensor*, *Door lock*, *SMS gateway*, *Web Server*.



ABSTRAK

Smart Home is a combination of information technology and computing technology that is applied in homes or buildings inhabited by humans by relying on efficiency, device automation, comfort, safety, and savings on home electronic devices. In accordance with technological developments, currently the production of smart home has grown a lot with a variety of concepts and systems that are built. Smart home can be integrated with the production of other technologies that are currently being widely used such as integrating it with Arduino Mega 2560. In this case a prototype of Smart Home has been designed with a sms gateway based system using Arduino Mega 2560, with an SMS message interface and web server . The work phase begins with building a server, building interfaces, and its smart home control system. On the server side it will use C and C ++ programming languages while on the user side it uses java programming language. And MySQL as a historical data base on incident reports. Keypad, Servo and Solenoid door lock as a security door. MQ-2 Gas Sensor as a gas leak detector, Flame Sensor as a Fire detector, buzzer as an alarm and GSM module as a media to send ownership messages. In testing the MQ-2 gas sensor can only detect 3 cm from the sensor distance, Flame Sensor can only detect fire 5cm from the sensor. While Keypad can be opened if using the correct password, if wrong 3 times it will send a message to the owner and enter the history in the web server's data log / activity data.

Keywords: Smart Home, Internet of Think, Prototype, Arduino Mega 2560, MQ-2 gas sensor, Flame Sensor, Door lock, SMS gateway, Web Server.