

**RANCANG BANGUN SISTEM PENDETEKSI ASAP ROKOK
DI DALAM RUANGAN BERBASIS MIKROKONTROLER
ARDUINO UNO & SMS GATEWAY**

(Studi Kasus : Universitas Satya Negara Indonesia)

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana

Program Studi Teknik Informatika



OLEH :

NAMA : MOCHAMAD SOEGIRI LIANO

NIM : 011601503125065

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SATYA NEGARA INDONESIA

JAKARTA

2021

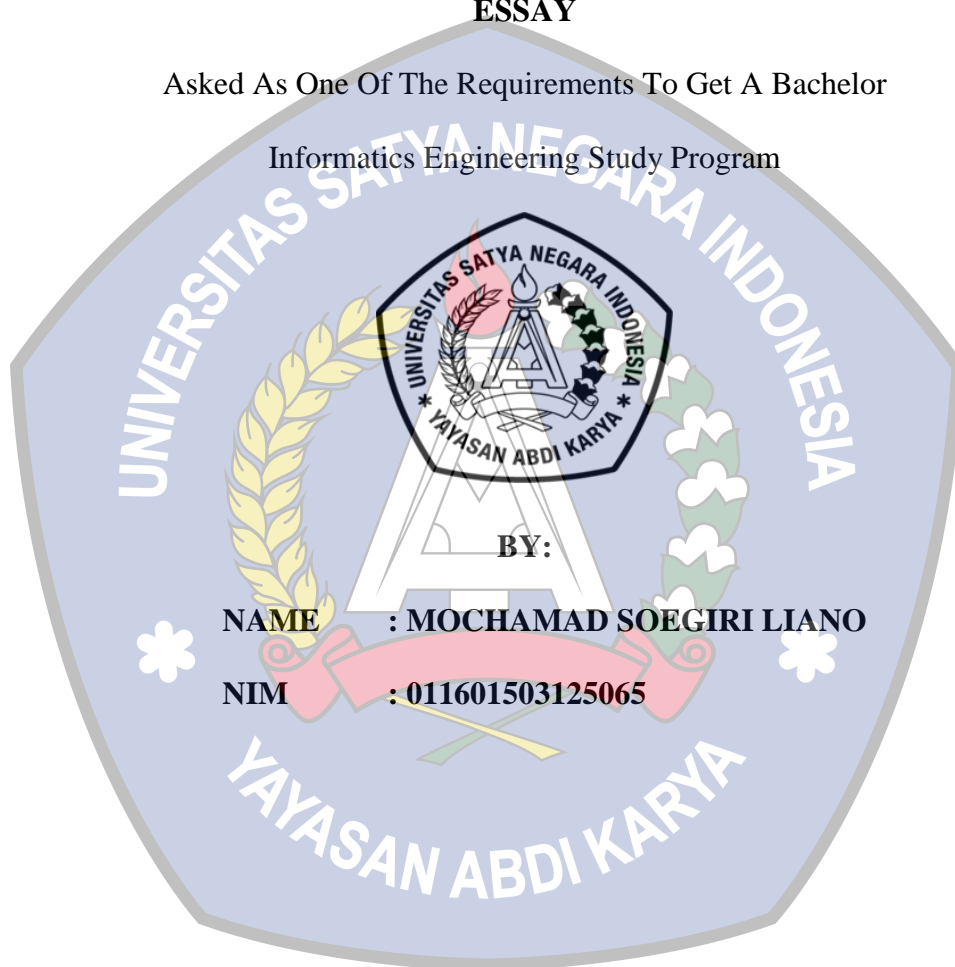
**DESIGN OF CIGARETTE DETECTION IN ROOM BASED ON
ARDUINO UNO MICROCONTROLLER & SMS GATEWAY**

(Case Study : University Satya Negara Indonesia)

ESSAY

Asked As One Of The Requirements To Get A Bachelor

Informatics Engineering Study Program



BY:

NAME : MOCHAMAD SOEGIRI LIANO

NIM : 011601503125065

FACULTY OF ENGINEERING

UNIVERSITY SATYA NEGARA INDONESIA

JAKARTA

2021

SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Mochamad Soegiri Liano

NIM : 011601503125065

Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Skripsi/Tugas Akhir ini adalah murni hasil karya sendiri dan seluruh isi Skripsi/Tugas akhir menjadi tanggung jawab saya sendiri. Apabila saya mengutip dari karya orang lain maka saya mencantumkan sumbernya sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Saya bersedia dikenai sanksi pembatalan Skripsi/Tugas Akhir ini apabila terbukti melakukan tindakan plagiat (penjiplakan).

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 13 Maret 2020



(Mochamad Soegiri Liano)

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nama : Mochamad Soegiri Liano

NIM/NIRM : 011601503125065

Jurusan : Teknik Informatika

Kosentrasi : Rekayasa Perangkat Lunak

Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Pendeteksi Asap Rokok Di Dalam

Ruangan Berbasis Mikrokontroler Arduino Uno & SMS Gateway

(Studi Kasus : Universitas Satya Negara Indonesia)

Tanggal Ujian : Selasa, 16 Februari 2021

Dosen Pembimbing I

(Berlin Sitorus S.Kom., M.Kom.)

Dosen Pembimbing II

(Faizal Zuli, S.Kom., M.Kom.)

Dekan



(Ir. Nurhayarti, M.Si.)

Kepala Program Studi

(Istiqomah Sumadikarta, S.T., M.Kom)

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

RANCANG BANGUN SISTEM PENDETEKSI ASAP ROKOK DI DALAM
RUANGAN BERBASIS MIKROKONTROLER ARDUINO UNO & SMS

GATEWAY

OLEH :

NAMA : Mochamad Soegiri Liano

NIM : 011601503125065

Telah dipertahankan didepan Penguji pada tanggal 16 Februari 2021 Dan dinyatakan telah memenuhi syarat Untuk diterima.



Ketua Penguji

(Berlin Sitorus S.Kom.,M.Kom.)

Anggota Penguji I

Anggota Penguji II

(T. Adi Kurniawan, S.T., M.Kom.)

(Istiqomah Sumadikarta, S.T., M.Kom.)



KATA PENGANTAR

Sistem purwarupa ini dibuat untuk membatasi perilaku perokok aktif di dalam ruangan bebas asap rokok yang bertujuan agar asap rokok yang ditimbulkan tidak mengganggu orang lain. Penelitian ini dilakukan di toilet Universitas Satya Negara Indonesia, dengan menggunakan sensor MQ-2 diharapkan mampu mendeteksi keberadaan asap rokok yang mengandung gas karbon monoksida (CO) serta memperingatkan dan menginformasikan kepada pihak keamanan kampus melalui sms *gateway* yang dihasilkan agar bias menegur perokok aktif untuk tidak merokok di dalam ruangan toilet bebas asap rokok.

Segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas berkah, rahamat dan hidayah-Nya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis, sehingga bisa menyelesaikan skripsi dengan judul “Rancang Bangun Sistem Pendeteksi Asap Rokok Di Dalam Ruangan Berbasis Mikrokontroler Arduino Uno & SMS Gateway” sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Program Sarjana Fakultas Teknik Universitas Satya Negara Indonesia.

Dalam penyusunan skripsi ini banyak hambatan serta rintangan yang penulis hadapi namun pada akhirnya dapat melaluinya berkat adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak baik secara moral maupun spiritual. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Ibu Ir. Nurhayati, M.Si selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Satya Negara Indonesia.
2. Bapak Istiqomah Sumardika, S.T., M.Kom selaku Program Studi Teknik Informatika Universitas Satya Negara Indonesia.

3. Bapak Berlin Sitorus, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing Skripsi 1 yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan arahan selama penyusunan skripsi.
4. Bapak Faizal Zuli, S.Kom, M.Kom selaku Dosen Pembimbing Skripsi 2 yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan arahan selama penyusunan skripsi serta Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan akademik selama masa perkuliahan.
5. Seluruh Bapak/Ibu Dosen dan Staff Fakultas Teknik Universitas Satya Negara Indonesia yang telah memberikan pengetahuan selama masa perkuliahan.
6. Bapak Warsino yang telah memberikan segalanya untuk penulis semasa hidup hingga pembuatan skripsi ini dan terima kasih telah menjadi ayah yang sangat hebat serta adik saya yang selalu mengingatkan dan menyemangati dalam pembuatan skripsi.

Jakarta, 13 Maret 2020

(Mochamad Soegiri Liano)

ABSTRAK

Penerapan sistem purwarupa pendeteksi asap di dalam ruangan toilet pada Universitas Satya Negara Indonesia dengan menggunakan Sensor MQ-2 berbasis Mikrokontroler Arduino Uno & SMS *gateway* yang akan menghasilkan keluaran berupa sms ke pihak keamanan kampus untuk langsung memperingati perokok untuk mematikan rokoknya, sehingga memudahkan untuk mengantisipasi perokok. Polusi udara yang dihasilkan langsung oleh perokok adalah kandungan asap yang berupa gas monoksida (CO) yang terdapat pada rokok dan dihisap manusia setiap harinya, pria maupun wanita yang menjadi perokok adalah penyumbang dari gas tersebut sehingga manusia lain sebagai perokok pasif dapat terkena asap rokok yang tidak hanya gas monoksida (CO) yang dihasilkan, melainkan masih banyak kandungan lain yang dihasilkan oleh asap rokok tersebut yang dapat membahayakan kesehatan.

Kata kunci : Asap rokok, Sensor MQ-2, Karbon monoksida (CO), Mikrokontroler Arduino Uno, SMS *gateway*.



ABSTRACT

Implementation of a prototype smoke detection system in the toilet room of the Satya Negara Indonesia University using the MQ-2 sensor based on the Arduino Uno Microcontroller & SMS gateway which will produce an output in the form of an SMS to the campus security guard to immediately warn smokers to turn off their cigarettes, making it easier to anticipate smokers. . Air pollution produced directly by smokers is the content of smoke in the form of monoxide gas (CO) found in cigarettes and inhaled by humans every day, both men and women who smoke are a contributor to this gas so that other humans as passive smokers can become passive smokers. Exposure to cigarette smoke does not only produce monoxide gas (CO), but there are many other ingredients produced by cigarette smoke that can endanger health.

Keywords : Cigarette smoke, MQ-2 Sensor, Carbon monoxide (CO), Arduino Uno Microcontroller, SMS gateway.

