

**IMPLEMENTASI METODE *FUZZY LOGIC* UNTUK
PENDETEKSI ASAP ROKOK BERBASIS *INTERNET OF
THINGS***

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada
jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri

Sunan Gunung Djati Bandung

Oleh

REZA SULANJANA PURNAMA

1177050096



2021M/1443H

ABSTRAK

**IMPLEMENTASI METODE *FUZZY LOGIC* UNTUK
PENDETEKSI ASAP ROKOK BERBASIS *INTERNET OF
THINGS***

Oleh :

REZA SULANJANA PURNAMA – 1177050096

Saat ini masih banyak orang yang merokok di kawasan bebas asap rokok. Hal seperti ini sangat disayangkan apabila hal tidak ditindak lanjuti. Merokok selain merusak diri sendiri juga dapat membahayakan orang lain yang tidak merokok tetapi ikut menghirup asapnya. Kawasan bebas asap rokok di suatu kota masih sangat minimum terlebih dengan sangat minimnya teguran bagi pelanggar. Tujuan utama dalam perancangan suatu sistem pendeteksi asap rokok dalam suatu ruangan (miniroom) adalah memberikan kenyamanan bagi semua orang dalam suatu ruangan tertentu dari bahaya asap rokok serta mengurangi polusi didalam ruangan. Penelitian ini mendeteksi asap rokok berbasis *Internet of Things* menggunakan sensor MQ-2 dilengkapi dengan *fuzzy logic*. Sistem ini memiliki tiga status yaitu terdeteksi asap rendah, sedang dan tinggi. Konsentrasi asap yang terdeteksi dapat dipantau melalui telegram, sistem akan mengirimkan pesan melalu telegram ketika ruangan terdeteksi asap rokok. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan sistem yang dibuat sudah mampu mengirim data konsentrasi asap ke telegram serta mengirim tingkat konsentrasi asap yang terdeteksi

dan menghidupkan buzzer yang berfungsi sebagai peringatan bahwa diruangan terdeteksi asap rokok

Kata Kunci : Asap Rokok, *Internet of Things*, MQ-2, *Fuzzy Logic*



ABSTRACT

IMPLEMENTATION OF FUZZY LOGIC METHOD FOR DETECTION OF CIGARETTE SMOKE BASED ON INTERNET OF THINGS

By :

REZA SULANJANA PURNAMA – 1177050096

Currently, there are still many people who smoke in smoke-free areas. Things like this are very unfortunate if things are not followed up. Smoking in addition to self-destruction can also harm others who do not smoke but also inhale the smoke. Smoke-free areas in a city are still very minimal, especially with very few warnings for violators. The main goal in designing a smoke detection system in a room (miniroom) is to provide comfort for everyone in a certain room from the dangers of cigarette smoke and reduce pollution in the room. This study detects cigarette smoke based on the Internet of Things using the MQ-2 sensor equipped with fuzzy logic. This system has three statuses, namely low, medium and high smoke detected. The concentration of smoke detected can be monitored via telegram, the system will send a message via telegram when cigarette smoke is detected in the room. Based on the tests that have been carried out, the system made is capable of sending smoke concentration data to telegram and sending the level of smoke concentration detected and turning on the buzzer which functions as a warning that cigarette smoke is detected in the room.

Keywords: Cigarette Smoke, Internet of Things, MQ-2, Fuzzy Logic