

## ABSTRAK

Nama : Dewi Rengganis  
NIM : 41520010221  
Program Studi : Teknik Informatika  
Penerapan Autonomous System Pada Perangkat  
Judul Laporan Skripsi : Filtrasi Udara (SIKAP) Berbasis Internet of Things di  
Jakarta Barat  
Pembimbing : Prastika Indriyanti, S.Kom, M.Cs

Di Indonesia sendiri khususnya Kota Administrasi Jakarta Barat menjadi salah satu wilayah yang terkena dampak kualitas udara yang buruk. Menurut data dari Suku Dinas Lingkungan Hidup Jakarta Barat pada bulan April dan Mei tahun 2024, hasil dari pendeteksian kualitas kadar CO dan NO<sub>2</sub> terjadi kenaikan secara signifikan. Hal ini menarik perhatian masyarakat setempat karena data tersebut menunjukkan bahwa tingginya aktivitas mempengaruhi kualitas udara di Kota Administrasi Jakarta Barat. Penelitian ini mengembangkan *autonomous systems* untuk melihat hasil pendeteksian kadar udara menggunakan sensor MQ-7 dan MQ-135. Sistem ini dirancang untuk mendeteksi kadar polusi udara seperti CO dan NO<sub>2</sub>, serta menampilkan data melalui website secara *real-time*. Hasilnya menunjukkan bahwa sistem autonomus berjalan secara efektif.

**Kata Kunci:** *Autonomous System, ESP32, Firebase, Internet of Things, Real-time*

## ***ABSTRACT***

Name : Dewi Rengganis  
Student ID : 41520010221  
Study Program : Teknik Informatika  
Implementation of Autonomous System on Air  
Thesis Title : Filtration Device (SIKAP) Using Internet of Things in  
West Jakarta  
Lecturer : Prastika Indriyanti, S.Kom, M.Cs

*Within Indonesia itself, especially the West Jakarta Administrative City, is one of the areas affected by poor air quality. According to data from the West Jakarta Environment Agency in April and May of 2024, the results of detecting the quality of CO and NO2 levels increased significantly. This has attracted the attention of the local community because the data shows that high activity affects air quality in the West Jakarta Administrative City. This research develops an autonomous system to see the results of detecting air levels using MQ-7 and MQ-135 sensors. The system is designed to detect air pollution levels such as CO and NO2 and display the data through the website in real-time. The results show that the autonomous system runs effectively.*

**Keywords:** *Autonomous System, ESP32, Firebase, Internet of Things, Real-time*