

## ABSTRAK

### **RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING ASAP ROKOK PADA RUANGAN MENGGUNAKAN NODEMCU ESP32 BERBASIS INTERNET OF THINGS (IOT)**

Oleh

**Abdul Rahman Malik**

Udara yang sehat dan bersih hak bagi setiap orang, sehingga segala kegiatan yang dapat menyebabkan pencemaran udara perlu dicegah, termasuk yang bersumber dari asap rokok. Monitoring terhadap kandungan asap rokok di dalam ruangan menjadi hal yang sangat penting mengingat udara merupakan hal yang vital bagi makhluk hidup. Banyak cara yang dapat digunakan untuk mengukur kandungan asap rokok di dalam ruangan salah satunya adalah dengan menggunakan sensor yang dipasang di titik yang dianggap memiliki kandungan polutan yang tinggi kemudian kita dapat melakukan pemantauan terhadap kondisi udara yang ada di titik tersebut. Dalam penelitian ini “Rancang Bangun Sistem Monitoring Asap Rokok Pada Ruangan Menggunakan NodeMCU ESP32 Berbasis Internet Of Things (IOT). Sistem Monitoring Asap Rokok Pada Ruangan Menggunakan NodeMCU ESP32 Berbasis IoT ini menggunakan komponen-komponen yang terdiri dari sensor MQ-2, ESP3, LCD, LED, Buzzer, *Exhaust fan*, aplikasi *thingier.io* dan catu daya. Hasil pemasangan sistem 1. Pembacaan Sensor 1 dan Sensor 2 saat kondisi ruangan tidak ada yang merokok sebesar 18,8 ppm dan 18,4 ppm. Pembacaan Sensor 1 dan Sensor 2 saat kondisi ruangan 1 Orang yang merokok sebesar 43,4 ppm dan 26,3 ppm. Pembacaan Sensor 1 dan Sensor 2 saat kondisi ruangan 2 Orang yang merokok sebesar 48,3 ppm dan 49,4 ppm. Pembacaan Sensor 1 dan Sensor 2 saat kondisi ruangan 3 Orang yang merokok sebesar 58,2 ppm dan 50 ppm.

**Kata kunci: Rokok, Pemantauan Asap, NodeMCU ESP32, Sensor MQ-2, Internet of Things (IoT).**

## ABSTRACT

### ***DESIGN AND DEVELOPMENT OF A PROTOTYPE INTERNET OF THINGS (IOT) BASED POWER CONSUMPTION CONTROL AND MONITORING SYSTEM FOR HOUSEHOLD ELECTRONIC DEVICES***

***By***

***Abdul Rahman Malik***

*Healthy and clean air is a right for everyone, so all activities that can cause air pollution need to be prevented, including those that originate from cigarette smoke. Monitoring the content of cigarette smoke in the room is very important considering that air is vital for living things. There are many ways that can be used to measure the content of cigarette smoke in a room, one of which is by using a sensor installed at a point that is considered to have a high pollutant content, then we can monitor the air conditions at that point. In this research "Design of a Cigarette Smoke Monitoring System in Rooms Using NodeMCU ESP32 Based on Internet of Things (IOT). This IoT-based Cigarette Smoke Monitoring System in Rooms Using NodeMCU ESP32 uses components consisting of MQ-2, ESP3, LCD, LED, Buzzer, Exhaust fan, thinger.io application and power supply. Results of system installation 1. The design of a monitoring system has been realized which is capable of monitoring and reducing cigarette smoke in a room with an area of 4x3 with a height of 3 meters. The reading of Sensor 1 and Sensor 2 when there is no smoking in the room is 18.8 ppm and 18.4 ppm. The reading of Sensor 1 and Sensor 2 when there is 1 person smoking in the room is 43.4 ppm and 26.3 ppm. The reading of Sensor 1 and Sensor 2 when there is 2 people smoking in the room is 48.3 ppm and 49.4 ppm. The reading of Sensor 1 and Sensor 2 when there is 3 people smoking in the room is 58.2 ppm and 50 ppm.*

***Keywords: Cigarettes, Smoke Monitoring, NodeMCU ESP32, MQ-2 Sensor, Internet of Things (IoT).***