

ABSTRAK

M Dimas Purnomo 8030220006

RANCANG BANGUN ALAT PENDETEKSI ASAP ROKOK DALAM RUANGAN BERBASIS INTERNET OF THINGS

Kata Kunci : Asap Rokok, Sensor Gas, Internet of Things, IoT, Monitoring Udara

(xi + 89 + Lampiran)

Asap rokok dalam ruangan tertutup dapat menimbulkan dampak buruk bagi kesehatan karena mengandung zat berbahaya yang mencemari kualitas udara. Pengawasan terhadap keberadaan asap rokok secara manual memiliki keterbatasan karena tidak dapat dilakukan secara terus-menerus dan kurang efektif dalam memberikan peringatan dini. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun alat pendeteksi asap rokok dalam ruangan berbasis *Internet of Things* (IoT) yang mampu melakukan pemantauan kualitas udara secara real-time. Metode yang digunakan meliputi perancangan perangkat keras menggunakan sensor gas untuk mendeteksi kandungan asap rokok, mikrokontroler sebagai pengolah data, serta integrasi sistem dengan platform IoT untuk pengiriman dan monitoring data secara jarak jauh. Tahapan penelitian meliputi perancangan sistem, perakitan alat, pemrograman mikrokontroler, integrasi dengan jaringan internet, serta pengujian kinerja alat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa alat yang dirancang mampu mendeteksi keberadaan asap rokok di dalam ruangan dan mengirimkan notifikasi secara real-time melalui platform IoT.

Daftar Pustaka (2020-2025)

ABSTRACT

M Dimas Purnomo 8030220006

DESIGN AND DEVELOPMENT OF AN IOT-BASED CIGARETTE SMOKE DETECTION DEVICE FOR INDOOR ENVIRONMENTS

Kata Kunci : Cigarette Smoke, Gas Sensor, Internet of Things, IoT, Air Quality Monitoring

(xi + 89 + Appendices)

Cigarette smoke in enclosed indoor environments can have harmful effects on health due to the presence of toxic substances that degrade air quality. Manual monitoring of cigarette smoke is limited, as it cannot be performed continuously and is less effective in providing early warnings. This study aims to design and develop an *Internet of Things* (IoT)-based device capable of detecting cigarette smoke indoors and monitoring air quality in real time. The method used includes hardware design utilizing a gas sensor to detect cigarette smoke components, a microcontroller for data processing, and system integration with an IoT platform for remote data transmission and monitoring. The research stages consist of system design, device assembly, microcontroller programming, internet network integration, and device performance testing. The results show that the developed device is able to detect the presence of cigarette smoke in a room and send real-time notifications through the IoT platform.

Bibliography (2020-2025)