

RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING KEBISINGAN BERBASIS IOT (INTERNET OF THINGS)

Furqan

*Program Studi Teknik Komputer, Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro
Universitas Teknologi Yogyakarta
Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta
E-mail : furqan@student.utv.com*

ABSTRAK

Kebisingan merupakan gangguan yang dapat mempengaruhi kenyamanan dan kesehatan terutama yang berasal dari kegiatan operasional peralatan pabrik. Sedangkan, operator atau karyawan yang mengoperasikan peralatan pabrik beserta permukiman warga sekitar pabrik merupakan komponen lingkungan yang terkena pengaruh disebabkan adanya peningkatan kebisingan. Pada tugas akhir ini penulis membahas tentang "Rancang Bangun Sistem Monitoring Tingkat Kebisingan Berbasis IoT (Internet of Things)".

Alat ini berfungsi untuk mendeteksi sumber suara secara umum dan menampilkannya pada Aplikasi Mobile dengan status kebisingan pada ruangan beserta nilai suara yang didapat dari sensor suara pada alat. Pembuatan alat ukur tingkat kebisingan suara ini menggunakan NodeMCU ESP8266, Modul LED, dan sound sensor MIC sebagai sensor pendeteksi suara. Sensor suara ini akan mendeteksi suara general yang batas tingkat kebisingannya bisa bervariasi, sesuai dengan nilai ambang batas kebisingan yang ditentukan pada alat. Sumber suara yang masuk melalui sensor suara ini di ubah dari ADC lalu dikirim ke Firebase sebagai Database Realtime yang digunakan dan akan di akses oleh Aplikasi Mobile guna monitoring secara realtime pada aplikasi. Dan jika suara mencapai ambang batas kebisingan, maka Modul LED menyala dan pada aplikasi mobile menunjukkan status ruangan tidak kondusif disertai nilai dB yang masuk..

Kata kunci : Noise Measurement, Internet of Things, Sound Sensor MIC

ABSTRACT

Noise is a disturbance that can affect comfort and health, especially those originating from operational activities of factory equipment. Operators or employees who operate factory equipment along with residents around the factory are the affected environmental components due to increased noise. In this thesis the author discusses "Design of IoT-Based (Internet of Things) Noise Level Monitoring Systems".

This tool serves to detect the sound source in general and display it on the Mobile Application with the noise status in the room along with the sound value obtained from the sound sensor on the device. The making of this sound level measuring instrument uses NodeMCU ESP8266, LED module, and MIC sound sensor as a sound detection sensor. This sound sensor will detect general sound whose noise level limits can vary according to the noise threshold value specified on the device. The sound source that enters through the sound sensor is changed from the ADC and then sent to Firebase as the Realtime Database used and will be accessed by the Mobile Application for realtime monitoring of the application. And if the sound reaches the noise threshold, the LED module lights up and the mobile application shows the status of the room which is not conducive accompanied by the incoming dB value.

Kata kunci : Noise Measurement, Internet of Things, Sound Sensor MIC