

Intisari

Prototipe Sistem Monitoring Ruang Karaoke Berbasis *Internet of Things* (IOT)

Oleh:

Aulia Sekar Pangestika
(17/416584/SV/14322)

Ruang karaoke merupakan salah satu tempat sebagian orang untuk melepas rasa penat dengan cara bernyanyi dengan diiringi oleh musik dan teks lirik yang ditampilkan dan ditunjukkan pada sebuah layar televisi. Kebanyakan orang mengunjungi tempat tersebut secara bersama-sama tetapi jumlah orang yang menggunakan tidak sesuai atau melebihi dari kapasitas yang seharusnya. Pada ruang karaoke tersebut, sebagian besar orang yang melakukan karaoke dengan memutar lagu atau musik dengan volume yang sangat kuat yang dapat mengganggu pendengaran dan menyebabkan kebisingan dan ketidaknyamanan. Pengunjung dari tempat karaoke tersebut yang membawa rokok dan merokok padahal asap rokok sangat berbahaya jika dihirup oleh manusia dan sangat mengganggu kenyamanan untuk orang yang berada diruangan tersebut. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibuatlah “Prototipe Sistem Monitoring Ruang Karaoke Berbasis *Internet of Things* (IOT)”. Pada tugas akhir ini sensor yang digunakan adalah sensor ultrasonik, sensor suara gy-max4466, dan sensor MQ-7.

Metode yang digunakan untuk kalibrasi sensor ultrasonik dengan menggunakan metode membandingkan hasil pembacaan sensor dengan mistar. Pada sensor suara gy-max4466 menggunakan metode membandingkan hasil alat ukur dengan alat standar Krisbow kw06-290. Pada sensor MQ-7 menggunakan metode dengan acuan jurnal tugas akhir (Sasono, 2017).

Berdasarkan hasil pengujian dari sensor ultrasonik ke-1 dan ultrasonik ke-2 dengan cara membandingkan dengan mistar dengan 10 kali pengulangan menghasilkan nilai yang baik pada setiap titiknya dengan nilai *error* terbesar pada titik uji 5cm dengan nilai 2,32%. Sensor ultrasonik ke-2 *error* terbesar pada titik uji 5cm dengan nilai 5,94%. Kedua sensor ultrasonik dapat bekerja dengan baik sebagai pendeteksi dan penghitung jumlah orang dan menghasilkan nilai yang sesuai. Pengujian sensor suara gy-max4466 dilakukan dengan cara membandingkan dengan alat standar yaitu Krisbow kw06-290. *Error* terbesar pada titik uji 50dB dengan nilai 0,2%. Sensor MQ-7 dapat mendeteksi asap rokok. Hasil nilai ditampilkan pada layar LCD dan pada aplikasi *blynk*.

Kata Kunci: kebisingan, karbon monoksida, sensor ultrasonik, sensor suara Gy-max4466, sensor mq-7, blynk.

Abstract

Prototype Of Karaoke Room Monitoring System Based On Internet Of Things (Iot)

By:

Aulia Sekar Pangestika
(17/416584/SV/14322)

The karaoke room is one of the places for some people to relieve fatigue by singing it accompanied by music and lyrical text which is included and shown on television screen. Most of the people visited the place together but the number of people using it did not match or exceed the capacity it should have. In the karaoke room, most of the people who do karaoke by playing songs or music at a very strong volume that can interfere with hearing and cause discomfort. Visitors from the karaoke place bring cigarettes and smoke, even though cigarette smoke is very dangerous if inhaled by humans and greatly disturbs the comfort of people in the room. To solve this problem, a "Prototipe of Karaoke Room Monitoring System Based on Internet of Things (IoT)" was created. In this final project, the sensors used are the ultrasonic, the gy-max4466 sound, and the MQ-7.

The method used to calibrate the ultrasonic sensors uses the method of comparing the sensor readings with a ruler. The sound sensors gy-max4466 uses the method of comparing the result of measuring instruments with the standard Krisbow kw06-290. The MQ-7 sensor uses a method with reference to the final project journal (Sasono, 2017).

Based on the test result from the 1st and 2nd ultrasonic sensors by comparing with ruler with repetitions, it produces good value at each point with largest error value at the 5cm test point with a value of 2,32%. The 2nd ultrasonic sensors has the biggest error at the 5cm test point with a value of 5,94%. Both ultrasonic sensors can work well as a detector and counter number of people and produce a value accordingly. Gy-max446 sound sensor testing is done by comparing it with a standards tool, namely Krisbow kw06-290. The biggest error is at the 50dB test point with a value of 0,2%. The MQ-7 sensor can detect cigarette smoke. The value results are displayed in the LCD screen and on the blynk application.

Keywords: Noise, carbon monoxide, ultrasonic sensors, Gy-max4466 sound sensor, mq-7, blynk.