

ABSTRAK

Bencana kebakaran rumah merupakan salah satu bencana yang kerap terjadi di Indonesia, kebakaran seringkali berawal dari ruang dapur, dimana diakibatkan oleh kebocoran gas yang tidak disadari dan tidak segera ditangani. Salah satu alat yang dapat digunakan untuk mengecek adanya potensi dari kebakaran rumah yaitu alat sistem deteksi dini kebakaran rumah. Alat pada sistem deteksi dini kebakaran rumah memiliki kekurangan yaitu kurangnya akurasi pada pembacaan sensor suhu dan sensor gas. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan nilai akurasi pembacaan pada sensor suhu dan sensor gas dengan metode regresi linear.

Metode regresi linear digunakan mendekati nilai dari hasil pembacaan sensor gas dan suhu dengan alat combustible gas detector. Penelitian ini menggunakan beberapa variabel suhu yaitu 36°C, 37°C, dan 38°C, sedangkan pada sensor gas digunakan beberapa variabel gas yaitu 400ppm, 500ppm, dan 600ppm.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan metode regresi linear mampu meningkatkan nilai akurasi pembacaan sensor suhu yaitu sebesar 2,1% pada suhu 36°C. Peningkatan juga terjadi sebesar 3,24% pada suhu 37°C dan 2,65% pada suhu 38°C. Sedangkan pada pembacaan sensor gas terjadi peningkatan akurasi yaitu sebesar 2,51% pada kadar gas 400ppm. Peningkatan juga terjadi sebesar 2,81% pada kadar gas 500ppm dan 15,53% pada kadar gas 600ppm. Berdasarkan hasil yang didapatkan, penelitian ini menunjukkan bahwa regresi linear dapat memberikan peningkatan akurasi pada pembacaan sensor suhu dan sensor gas dalam alat sistem deteksi dini kebakaran rumah.

Kata Kunci: *Internet of Things*, Regresi Linear, DHT11, MQ6.

ABSTRACT

House fires are one of the disasters that frequently occur in Indonesia, fires often start in the kitchen, which are caused by gas leaks that are not realized and are not treated immediately. One tool that can be used to check the potential for a house fire is a house fire early detection system. The tools in the early house fire detection system have shortcomings, namely the lack of accuracy in temperature sensor and gas sensor readings. This research aims to increase the accuracy of readings on temperature sensors and gas sensors using the linear regression method.

The linear regression method is used to approximate the values from gas and temperature sensor readings using a combustible gas detector. This research uses several temperature variables, namely 36°C, 37°C, and 38°C, while the gas sensor uses several gas variables, namely 400ppm, 500ppm, and 600ppm.

The results of this research show that the linear regression method is able to increase the accuracy value of temperature sensor readings, namely by 2.1% at a temperature of 36°C. The increase also occurred by 3.24% at 37°C and 2.65% at 38°C. while in gas sensor readings there was an increase in accuracy, namely 2.51% at a gas content of 400ppm. The increase also occurred by 2.81% at a gas content of 500ppm and 15.53% at a gas content of 600ppm. Based on the results obtained, this research shows that Linear regression can provide increased accuracy in temperature sensor and gas sensor readings in home fire early detection systems.

Keywords: Internet of Things, Linear Regression, DHT11, MQ6.