

Rancang bangun Voice Alert Notification dengan mikrokontroller AT89S51 pada sistem evakuasi bahaya kebakaran = Design and development of Voice Alert Notification using Microcontroller AT89S51 on fire hazard evacuation system

Ananda Howard Nixon, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20330802&lokasi=lokal>

Abstrak

Kebakaran bangunan merupakan suatu bencana yang merugikan bagi banyak pihak yang dapat mengakibatkan kerugian materi dan berpotensi terhadap kematian yang cukup besar sehingga memerlukan perhatian akan keselamatan pengguna bangunan. Skripsi ini membahas perancangan voice alert notification pada sistem evakuasi bahaya kebakaran.

Tujuan dari perancangan sistem ini adalah untuk membantu manusia untuk mendapatkan informasi dimana zona bahaya kebakaran berasal dan mengarahkan ke jalur evakuasi yang aman secara otomatis apabila terjadi kebakaran. Voice alert notification dirancang dengan menggunakan Mikrokontroler AT89S51 dengan bahasa pemrograman assembly. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah dengan melakukan perancangan dan pengujian alat.

Berdasarkan hasil pengujian alat, baik sensor suhu LM35, LED, Voice Speaker, Buzzer, dan rangkaian secara keseluruhan dapat bekerja dengan baik. Pada alat ini, sensor suhu LM35 mendeteksi kenaikan suhu yang kemudian diproses pada mikrokontroler, apabila suhu melebihi batas yang telah ditentukan, maka output LED, Buzzer, dan Voice dari Speaker akan bekerja secara otomatis. Sistem voice alert notification pada perancangan alat ini dapat menginformasikan lokasi bahaya kebakaran dan zona evakuasi melalui output voice speaker dan penggunaan LED bertujuan untuk mengarahkan ke jalur evakuasi yang aman tersebut.

Fire building is a disaster which detrimental for many party that may result in material losses and the potential for considerable mortality and require attention to the safety of building users. This thesis discusses the design of voice alert notification on fire danger evacuation system.

The purpose of the design of this system is to assist people to obtain information which are a fire hazard zones and directing to the safe evacuation routes automatically in case of fire hazard. Voice alert notification designed using Microcontroller AT89S51 with assembly language programming. Data collection methods that used in writing this paper is to perform design and testing tools.

Based on the results of testing tools, both LM35 temperature sensor, LED, Voice Speaker, Buzzer, and the circuit series as a whole is running well. In this tool, LM35 temperature sensor detects the temperature rise which is then processed in the microcontroller, when the temperature exceeds the limit specified in the program in the microcontroller, the output LED, Buzzer, and Voice of the Speaker will work automatically. Voice alert notification system in this design can inform the location of fire and evacuation zone through voice output speaker and use of LED aims to drive to a safe evacuation routes.