

ABSTRAK

RANCANG BANGUN ALAT PENGHITUNG JUMLAH PENGUNJUNG DI TOKO LUWES DENGAN SENSOR HC-SR04 BERBASIS ARDUINO UNO ATMEGA328

Oleh

Fiona Oktaviani

NIM: 18010014

Program Studi Teknik Elektro
Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto

Email: fionaoktav04@gmail.com

Latar Belakang dari pembuatan rancang bangun ini adalah memudahkan penghitungan pengunjung dalam ruangan. Rancang bangun ini dapat digunakan dalam pabrik ataupun dalam tempat hiburan. Tujuan tugas akhir ini adalah untuk mempermudah user atau pengguna penghitung jumlah pengunjung di suatu area atau ruangan. Menghitung jumlah pengunjung dapat memberikan sebuah informasi pengelola untuk dapat mengoptimalkan tempat dan mengevaluasi daya tarik pada beberapa area area keramaian. Pengelola area dapat menganalisis serta memonitoring keadaan pusat keramaian tersebut. Masalah lain dalam tugas akhir ini adalah wabah penyakit Covid-19 yang sedang melanda seluruh dunia terutama pada negara Indonesia sehingga meningkat pesat korban yang tertular virus tersebut. Dari semua permasalahan di atas, diperlukan sebuah sistem otomatis yang digunakan untuk menghitung jumlah orang yang melewati pintu. Dalam tugas akhir ini, parameter yang digunakan adalah deteksi objek yang lewat. Alat ini akan menggunakan sensor ultrasonik HC-SR04 untuk menghitung jumlah orang yang melewati sensor ultrasonik pada pintu tersebut. Didalam sistem tersebut menggunakan mikrokontroler Ardino Uno yang digunakan untuk mengontrol sistem dan *output* akan ditampilkan di LCD 16×2 . Berdasarkan hasil pengujian maka didapatkan rancang bangun alat penghitung jumlah pengunjung ini berhasil memindai objek dengan jarak maksimal 50 cm. Melalui peringatan *buzzer* pada perangkat ini dapat mengontrol jumlah kepadatan pengunjung yang masuk ke dalam ruangan. Dalam tugas akhir ini menggunakan pintu dengan ukuran lebar 80 cm dan tinggi 180 cm. Hasil pengujian akurasi didapat sebesar 99%.

Kata kunci: Sensor *Ultrasonic* HC-SR04, *Arduino uno*

ABSTRACT

DESIGN OF VISITORS COUNTING TOOL AT LUWES SHOP WITH SENSOR HC-SR04 BASED ON ARDUINO UNO ATMEGA328

By

**Fiona Oktaviani
NIM: 18010014**

**Electrical Engineering Study Program
Adisutjipto Aerospace Technology Institute
Email: fionaoktav04@gmail.com**

The background of making this design is to facilitate the counting of visitors in the room. This design can be used in factories or in entertainment venues. The purpose of this research is to make it easier for the user or users to count the number of visitors in an area or room. Counting the number of visitors can provide management information to be able to optimize the place and evaluate the attractiveness of several crowded areas. Area managers can analyze and monitor the condition of the center of the crowd. Another problem in this research is the Covid-19 disease outbreak which is currently sweeping the whole world, especially in Indonesia, so that the number of victims infected with the virus is rapidly increasing. Of all the problems above, we need an automatic system that is used to count the number of people who pass through the door. In this study, the parameter used is the detection of passing objects. This tool will use the HC-SR04 ultrasonic sensor to count the number of people passing through the ultrasonic sensor at the door. The system uses the Arduino Uno microcontroller which is used to control the system and the output will be displayed on the 16×2 LCD. Based on the test results, it was obtained that the design of the visitor counter tool was successful in scanning objects with a maximum distance of 50 cm. Through the buzzer warning on this device, you can control the number of visitors that enter the room. In this study using a door with a width of 80 cm and a height of 180 cm. Accuracy test results obtained by 99%.

Keywords: *Ultrasonic Sensor HC-SR04, Arduino uno*