

ABSTRAK

Cara perilaku dan hidup dalam aktifitas sehari-hari, banyak merubah pandangan hidup setiap orang dikarenakan Pandemi *Covid 19*, Semuanya secara perlahan menggunakan budaya tanpa sentuh (*Contactless*). Aktifitas yang padat sehari-hari sangat dibutuhkan agar tetap dapat efisiensi dalam bekerja seperti didalam ruang kantor dan mall, selalu menerapkan protokol kesehatan harus dipatuhi oleh semua kalangan dan masyarakat, seperti memakai masker, menjaga jarak tubuh dan mencuci tangan setelah beraktifitas. Dari permasalahan tersebut bisa diminimalisir dengan dibuatnya sistem buka tutup pintu otomatis menggunakan suhu tubuh (*Thermo Contactless*) atau tanpa sentuh, bagi pengunjung atau pengguna fasilitas didalam ruangan tersebut.

Menggunakan sensor ultrasonik sebagai pendeteksi gerak manusia sebagai objek dan sebagai pengendalinya adalah Mikrokontroler Arduino ATmega 328P. Alat ini dapat dipadukan dengan buka tutup pintu secara otomatis dengan sensor suhu tubuh, sehingga dapat efisien dan dalam kesehatan tubuh yang prima sesuai dengan anjuran pemerintah tentang protokol kesehatan. Untuk mengetahui suhu tubuh manusia yang akan melakukan aktifitas didalam ruangan dapat dilihat di layar LCD.

Alat ini memiliki tingkat ketelitian sensor MLX90614 sebesar 96.18%, dengan akurasi jarak 0,5 sampai 4 cm, memiliki selisih terendah yaitu 0,1 dan pada jarak 4 cm, pada pengujian ini dapat diperoleh nilai rata-rata selisih sebesar 1.345 dengan nilai *error* sebesar 3.82% dan memiliki *respond time* 2 detik, dengan nilai awal aktual 33⁰C dan nilai pengaturan adalah 37⁰C. Dengan sedikit modifikasi, pintu otomatis menggunakan sensor temperatur ini dapat diterapkan pada setiap ruangan untuk melaksanakan protokol kesehatan covid-19 dengan lebih efektif.

Kata kunci : ATmega328P, *Contactless*, Mikrokontroler, Pintu Otomatis, Suhu Tubuh, Sensor ultrasonik.

ABSTRACT

The way of behavior and living in daily activities has changed everyone's outlook on life a lot due to the Covid 19 Pandemic. Everything is slowly using contactless culture. Dense daily activities are needed in order to maintain efficiency in work such as in office spaces and malls, always apply health protocols that must be obeyed by all circles and the community, such as wearing masks, maintaining physical distance and washing hands after activities. These problems can be minimized by making an automatic door opening and closing system using body temperature (Thermo Contactless) or without touch, for visitors or users of the facilities in the room.

Using an ultrasonic sensor as a human motion detector as an object and as a controller is the Arduino ATmega 328P Microcontroller. This tool can be combined with automatic door opening and closing with a body temperature sensor, so that it is efficient and in body health in accordance with government recommendations on health protocols. To find out the temperature of the human body that will carry out activities in the room can be seen on the LCD screen.

This tool has an MLX90614 sensor accuracy level of 96.18%, with an accuracy of 0.5 to 4 cm, has the lowest difference of 0.1 and at a distance of 4 cm, in this test an average value of the difference of 1.345 can be obtained error of 3.82% and has a response time of 2 seconds, with the actual initial value of 33⁰C and the setting value is 37⁰C. With a slight modification, this automatic door using a temperature sensor can be applied to every room to implement the COVID-19 health protocol more effectively.

Keywords : ATmega328P, Contactless, Microcontroller, Automatic Door, Body Temperature, Ultrasonic Sensor.