

# PENGUKUR SUHU TUBUH DAN PENYEMPROT HANDSANITIZER OTOMATIS BERBASIS ARDUINO UNO UNTUK MENCEGAH PENULARAN COVID-19

M Faizal Al Ikbal

Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Trunojoyo Madura  
Jl. Aljadid RT 05 RW 01 Bangkalan  
[faizalalikbal22@gmail.com](mailto:faizalalikbal22@gmail.com)

**Abstract** - As we know that technological advances in preventing the transmission of the corona virus / COVID19 have had a very significant impact on preventing the transmission of the covid 19 virus. This disease can be transmitted one of them by making physical contact with people who are exposed to the corona virus. Along with the spread of the corona virus which is getting worse at this time, it has led to several new discoveries in various fields that were created to support human survival throughout the world. One of them is in the field of technology in the health sector, especially body temperature detection and automatic hand sanitizer spraying on humans. The sensors used in this study consisted of a GY-906 MLX90614 Temperature Sensor as a body temperature gauge and an Ultrasonic Sensor as a Triger for Waterpump and a GY-906 MLX9014 temperature sensor. This study aims to prevent the spread of the Covid-19 virus which is increasingly varied. From the following explanation, the author takes the title Body Temperature Meter and Hand Sanitizer Spray to prevent COVID-19 transmission. Based on the GY-906 sensor and Arduino UNO and Ultrasonic sensors. This tool is also equipped with a water pump, buzzer and a 16x2 lcd which functions to display body temperature information which will be measured later.

**keywords** — COVID-19, Thermal Imaging GY-906, Arduino UNO, Cencor Ultrasonic, Buzzer.

**Abstrac** - Sebagaimana kita ketahui bahwa kemajuan teknologi dalam pencegahan penularan penyakit virus corona / COVID19 telah memberi dampak yang sangat signifikan pada pencegahan penularan virus covid19. Penyakit ini dapat menular salah satunya dengan melakukan kontak fisik dengan orang yang terpapar virus corona tersebut. Seiring dengan penyebaran virus corona yang semakin parah saat ini menyebabkan beberapa penemuan baru dalam berbagai bidang yang di ciptakan untuk mendukung keberlangsungan hidup manusia diseluruh dunia. Salah satunya dalam bidang teknologi dibidang kesehatan khususnya pendeteksi suhu tubuh dan penyemprot handsanitizer otomatis pada manusia. Sensor yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari Sensor Suhu GY-906 MLX90614 sebagai peengukur suhu tubuh dan Sensor Ultrasonic sebagai Triger dari Waterpump dan sensor suhu GY-906 MLX9014. Penelitian ini bertujuan untuk mencegah penularan virus covid19 yang semakin bervariasi. Dari penjelasan berikut maka penulis mengambil judul Pengukur Suhu Tubuh dan Penyemprot Handsanitizer untuk mencegah penularan COVID-19 Berbasis sensor GY-906 serta Arduino UNO dan sensor *Ultrasonic*. Alat ini

juga dilengkapi dengan water pump, Buzzer serta lcd 16x2 yang berfungsi untuk menampilkan informasi suhu tubuh yang telah diukur nantinya.

**Kata kunci** — COVID-19, sensor suhu GY-906, Arduino UNO, Sensor Ultrasonic, Buzzer.

## I. PENDAHULUAN

*Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2* (SARS-CoV-2) atau yang lebih dikenal dengan nama virus Corona adalah jenis baru dari *Coronavirus* yang menular ke manusia. Virus ini dapat menyerang siapa saja, mulai dari lansia (golongan usia lanjut), orang dewasa, anak-anak dan bayi, sampai ibu hamil dan ibu menyusui. Infeksi virus Corona yang disebut COVID-19 (*Corona Virus Disease 2019*) pertama kali ditemukan di kota Wuhan, China pada akhir Desember 2019. Virus ini menular dengan sangat cepat dan menyebar ke hampir semua negara, termasuk Indonesia, hanya dalam waktu beberapa bulan. Hal tersebut membuat beberapa negara memberlakukan kebijakan *lockdown* untuk mencegah virus Corona makin meluas. Di Indonesia, pemerintah menerapkan kebijakan PPKM (Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat) untuk menekan penyebaran virus ini.

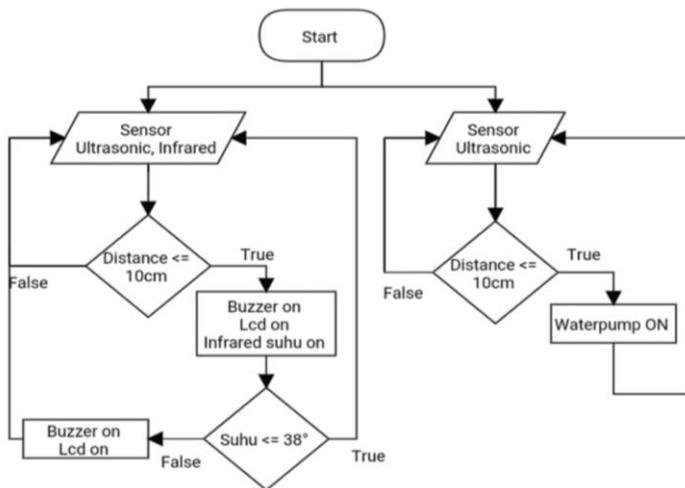
Teknologi sebagai produk budaya kapitalisme mempengaruhi kehidupan masyarakat. Teknologi selalu memiliki dua sisi pengaruh, satu sisinya memberikan benefit, dan satu sisinya lagi adalah sebaliknya. Teknologi otomatisasi membantu terciptanya efisiensi capaian tujuan yang diinginkan berdasarkan kebutuhan. Perkembangan teknologi otomatis telah memberikan dampak yang signifikan dalam upaya-upaya mengakomodir kebutuhan masyarakat di berbagai bidang seperti edukasi sanitasi.

II. METODE PENELITIAN

A. Metode

Metode yang saya gunakan pada penelitian ini menggunakan eksperimen, dilakukannya sebuah percobaan mengurangi error sampai mendapatkan hasil yang diinginkan. Langkah pertama dalam perancangan sistem adalah membuat suatu diagram blok dari sistem yang akan dibuat, dimana setiap blok mempunyai fungsi tertentu dan gabungan dari tiap-tiap blok tersebut akan membentuk suatu sistem. Dari blok diagram tersebut maka dapat diketahui prinsip kerja rangkaian keseluruhan. Sistem yang dirancang bekerja dengan memompa keluar cairan disinfektan dan memberikan nilai output berupa suhu tubuh. Cara pengoprasianya dengan cara menaruh bagian tubuh yang sesuai pada jarak maksimal dari sensor ultrasonic yang telah deprogram

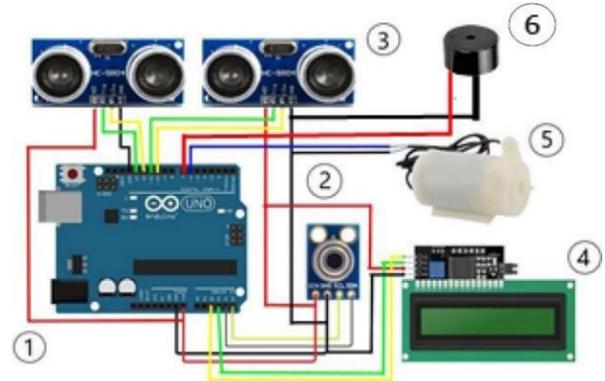
Sistem yang dirancang pada alat ini bekerja dengan memompa keluar cairan disinfektan dan memberikan nilai output berupa suhu tubuh. Cara pengoprasianya dengan cara menaruh bagian tubuh yang sesuai pada jarak dari sensor ultrasonic yang telah deprogram.



Gambar 1. flowchart

Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat keras (hardware) yang di gunakan dalam pembuatan alat otomatisasi suhu kelembapan dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 2. Rangkaian

1. Arduino UNO fungsi sebagai pengolah program yang telah dibuat dan untuk menjalankan perangkat yang ada.
2. Sensor Suhu GY-906 MLX90614 fungsi sebagai pengukur suhu tubuh.
3. Sensor Ultrasonic sebagai *Triger* dari *Waterpump* dan sensor suhu GY-906 MLX9014.
4. Layar LCD digunakan untuk menampilkan data suhu tubuh yang dicek.
5. *Waterpump* digunakan untuk memompa keluar cairan disinfektan dari botol *hand sanitizer*.
6. *Buzzer* sebagai indikator suara.

Perangkat lunak (software)

Perangkat lunak yang digunakan antara lain sebagai berikut :

1. Bahasa Pemograman C++.
2. Arduino Ide.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap ini akan diberikan supply daya sebesar 5 volt dan mengukur keluarannya menggunakan multimeter, pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah rangkaian dapat bekerja dengan baik dan benar sesuai yang diharapkan. Tahap awal dalam pengujian ini dimulai dari pembacaan objek dengan *ultrasonic* kemudian *aterpump* akan secara otomatis merespon dan menyemprotkan Hand sanitizer, dan LCD akan menampilkan hasil dari pengukuran suhu tubuh jika suhu tubuh melebihi 38° akan ada notif peringatan berupa suara. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

PERCOBAAN PERTAMA	
Indikator	
Baca Ultrasonic	Berhasil
Nilai Suhu pada LCD16x2	37°
Waterpump	Aktif
Buzzer Peringatan System Aktif	Aktif
Buzzer Peringatan SuhuTinggi	Tidak Aktif
Status	Normal
PERCOBAAN KEDUA	
Baca Ultrasonic	Berhasil
Nilai Suhu pada LCD16x2	38°
Waterpump	Aktif
Buzzer Peringatan System Aktif	Aktif
Buzzer Peringatan Suhu Tinggi	Aktif
Status	Peringatan

#### IV. KESIMPULAN

Kesimpulan dari laporan Rancang bangun alat pengukur suhu tubuh dan hand sanitizer otomatis untuk pencegahan covid 19 yang telah di bangun telah bekerja sesuai harapan, hal ini dapat dibuktikan karena telah dilakukan pengujian terlebih dahulu pada alat *hand sinitizer*, nilai suhu tubuh pada LCD 16x2 dan notifikasi peringatan apabila suhu

tubuh yang dicek melebihi dari 38°C menggunakan sensor suhu GY-906MLX90614 dengan output berupa buzzer.

Pembuatan alat pengukur suhu tubuh dan hand sanitizer ini beretujuan untuk mencegah penyebaran Covid-19 ini dapat mengukur suhu tubuh dengan akurat dan dapat menyemprotkan cairan Hnad sanitizer secara otomatis kepada pengguna.

#### V. DAFTAR PUSTAKA

- [1] (Haryanto, 2014), Rancang Bangun Alat Ukur Detak Jantung Dan Suhu Tubuh Manusia Berbasis Mikrokontroler Atmega16.
- [2] A. S. Stevania, "Alat pengukur dan pencatat suhu tubuh manusia berbasis arduino mega 2560 dengan sms gateway," *Skripsi*, pp. 1–68, 2019.
- [3] Prasetyo, D., & Jarwo. Perancangan Prototipe Alat Cuci Tangan Otomatis dengan Sensor Ultrasonik HC-SR04 Berbasis Pengendali Mikro Arduino Uno R3. . (2015) 10(1), 18–29.
- [4] R. Wulandari, "Rancang Bangun Pengukur Suhu Tubuh Berbasis Arduino Sebagai Alat Deteksi Awal Covid-19," *Pros. SNFA (Seminar Nas. Fis. dan Apl.*, vol. 5, pp. 183–189, 2020, doi: 10.20961/prosidingsnfa.v5i0.46610.
- [5] U. Pratiwi, "Kontrol suhu berbasis arduino dengan interface Matlab sebagai alat bantu praktikum fisika dasar," *JPSE*, pp. 14-25.