

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Suhu tubuh adalah keseimbangan antara panas yang dihasilkan organ dalam tubuh dengan panas yang dikeluarkan ke lingkungan. Suhu tubuh manusia normalnya rata-rata adalah 37 °C. Suhu tubuh pada manusia dipengaruhi oleh berbagai keadaan, salah satunya adalah penyakit yang diderita manusia (Riyato, 2016).

Salah satu penyakit yang mempengaruhi suhu tubuh adalah *coronavirus* atau dikenal juga dengan COVID-19. COVID-19 yang menjadi pandemi saat ini dikarenakan penyebarannya yang begitu cepat. Penyebarannya yang begitu cepat disebabkan banyak faktor seperti kurangnya kesadaran manusia dalam menjaga kesehatan dan memeriksa kesehatan. Pemeriksaan kesehatan dalam mengetahui salah satu ciri dari COVID-19 ini adalah pengecekan suhu tubuh. Suhu tubuh menjadi indikator penelitian ini, dikarenakan salah satu gejala COVID-19 yang pertama kali muncul berupa kenaikan suhu tubuh (suhu > 38°C), tetapi ada sebagian orang yang terjangkit COVID-19 tidak memiliki gejala ini (Burhan dkk, 2020).

Penyebaran COVID-19 yang sangat cepat membuat masyarakat menjadi sangat khawatir, sehingga banyak dilakukan pemeriksaan suhu tubuh yang dilakukan ditempat umum seperti memasuki kantor pemerintahan, bandara, terminal, stasiun kereta api, tempat ibadah dan lain sebagainya. Pemeriksaan suhu tubuh pada saat ini menggunakan *thermal scanner* (pemindai suhu), ada dua jenis *thermal scanner* yang digunakan yaitu *thermal scanner gun* bisa digunakan untuk mengecek suhu tubuh secara perorangan dengan bantuan operator memegang *thermal scanner gun*. Kedua adalah *thermal scanner camera* yang bisa langsung memindai suhu tubuh beberapa orang dalam sekaligus, tetapi pada *thermal scanner camera* membutuhkan operator dalam mengawasi pembacaan *thermal scanner camera* sehingga kemungkinan untuk terlewatkan jika operator lengah atau lelah (CNN Indonesia.com).

Penelitian sebelumnya mengenai pengukuran suhu tubuh dan penerapan pintu otomatis lainnya dilakukan adalah tentang Pembuatan Prototipe Pintu Otomatis Satu Arah Berbasis Mikrokontroler ATmega 8535 Menggunakan Dua Sensor PIR yang hanya bisa mendeteksi ada atau tidaknya intensitas panas bukan

untuk membaca nilai suhu pada manusia (Maryanto, 2010). Kemudian, penelitian tentang Pengukuran Suhu dengan Sensor *Infrared* MLX90614 Berbasis Arduino dirancang untuk mengukur nilai suhu, tetapi belum diprogram untuk aplikasi membuka pintu secara otomatis (Sibuea, 2018).

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan maka diperlukan alat yang dapat mengukur suhu tubuh secara *non* kontak dan juga dapat memeriksa setiap orang tanpa terlewatkan serta memberikan notifikasi berupa alarm. Alat ini dilengkapi keluaran berupa akses pintu otomatis, ini dikarenakan pintu sebagai akses awal untuk memasuki suatu tempat sehingga pintu merupakan sektor keamanan utama. Alat ini mengukur intensitas panas yang dipancarkan oleh tubuh manusia dideteksi oleh sensor *infrared* kemudian hasil pengukuran sensor diolah mikrokontroler Arduino Uno untuk mendapatkan keluaran. Jika pengukuran nilai suhu tubuh $< 37,5^{\circ}\text{C}$ maka pintu terbuka dan jika pengukuran suhu tubuh $\geq 37,5^{\circ}\text{C}$ maka pintu tetap tertutup dan notifikasi suara dari *buzzer*, serta setiap nilai pengukuran suhu tubuh ditampilkan pada layar LCD.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mempermudah dalam pemeriksaan suhu tubuh secara *non* kontak, tanpa perlu petugas pemeriksa dan dilakukan secara akurat karena tidak ada yang terlewatkan dalam pemeriksaan.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

Manfaat dari penelitian adalah dapat mengurangi penyebaran penyakit seperti penyakit COVID-19, serta kemajuan teknologi dalam bidang kesehatan.

1.4 Hipotesis

H_0 = Tingkat perbandingan kaldu ceker ayam dan sari wortel (*Daucus carota*, L.) tidak berpengaruh terhadap karakteristik kaldu bubuk instan.

H_1 = Tingkat perbandingan kaldu ceker ayam dan sari wortel (*Daucus carota*, L.) berpengaruh terhadap karakteristik kaldu bubuk instan.