

BAB I

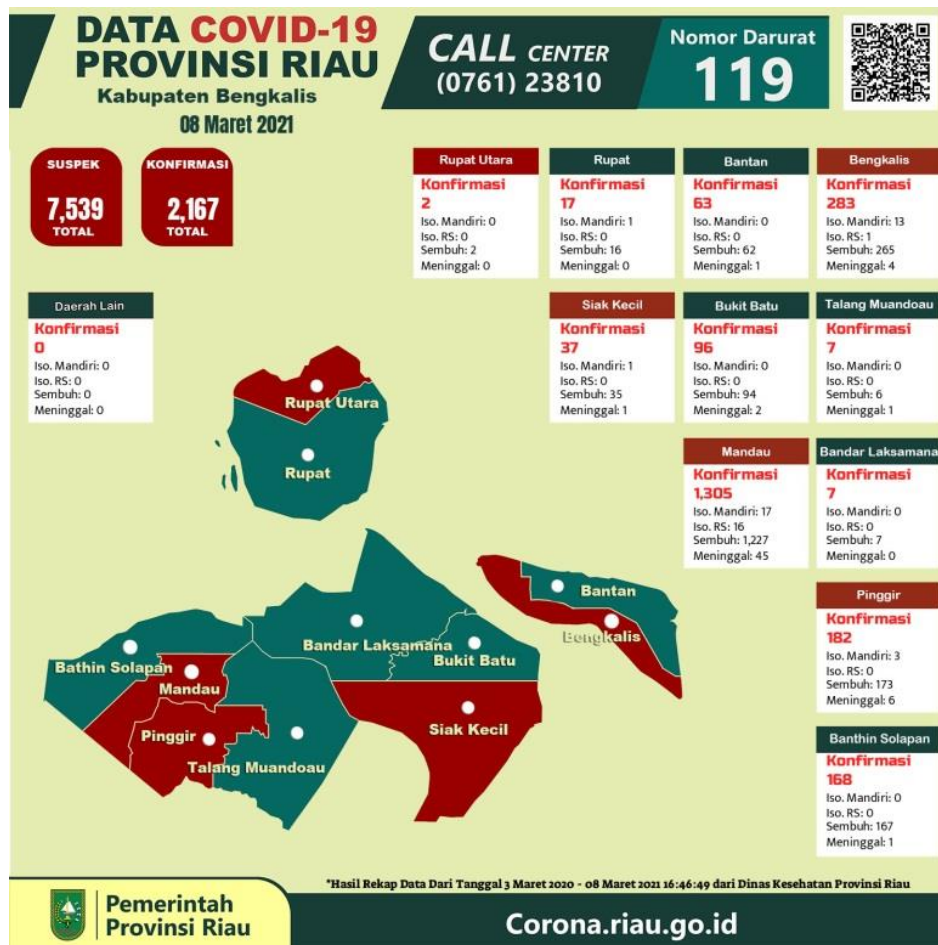
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di awal tahun 2020 ini, dunia dikagetkan dengan kejadian infeksi berat dengan penyebab yang belum diketahui, yang berawal dari laporan dari Cina kepada *World Health Organization* (WHO) terdapatnya 44 pasien *pneumonia* yang berat di suatu wilayah yaitu Kota Wuhan, Provinsi Hubei, China, tepatnya di hari terakhir tahun 2019 Cina. Dugaan awal hal ini terkait dengan pasar basah yang menjual ikan, hewan laut dan berbagai hewan lain (Handayani dan Kawan Kawan, 2020).

Tidak sampai satu bulan, penyakit ini telah menyebar di berbagai provinsi lain di China, Thailand, Jepang, dan Korea Selatan. Sampel yang diteliti menunjukkan etiologi coronavirus baru, awalnya, penyakit ini dinamakan sementara sebagai 2019 novel corona virus (2019-nCoV), kemudian WHO mengumumkan nama baru pada 11 Februari 2020 yaitu *Coronavirus Disease* (COVID-19) yang disebabkan oleh *virus Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2* (SARS-CoV-2). Virus ini dapat ditularkan dari manusia ke manusia dan telah menyebar secara luas. Kasus terbaru pada tanggal 13 Agustus 2020, WHO mengumumkan COVID-19, terdapat 20.162.474 kasus konfirmasi dan 737.417 ribu kasus meninggal di mana angka kematian berjumlah 3,7 % di seluruh dunia, sementara di Indonesia sudah ditetapkan 1.026.954 kasus dengan spesimen diperiksa, dengan kasus terkonfirmasi 132.138 (+2.098) dengan positif COVID-19 sedangkan kasus meninggal ialah 5.968 kasus yaitu 4,5 % (PHEOC Kemkes RI, 2021).

Berkembangnya wabah COVID-19 di dunia berpengaruh juga terhadap sejumlah wilayah di Indonesia, tentu sangat mengkhawatirkan seluruh lapisan masyarakat khususnya di bidang ekonomi termasuk penyebarannya telah ditemukan di provinsi Riau. Melihat dari sebaran 8 Maret 2021 hasil rekap data Covid-19 dari Dinas Kesehatan Provinsi Riau, Kabupaten Bengkalis memiliki kasus yang dikonfirmasi sebanyak 2.167 kasus.



Gambar 1.1 Peta penyebaran Covid-19 Provinsi Riau
Sumber: (Pemerintah Provinsi Riau, 2021)

Penyebaran virus SARS-COV-2 (virus corona) sangat cepat karena cara penularan dari orang yang terinfeksi ke orang yang sehat sangatlah mudah, menurut *World Health Organization* (WHO) penyakit COVID-19 menular melalui orang yang telah terinfeksi virus. Penyakit ini dapat menyebar melalui tetesan air dari hidung atau mulut yang apabila bersin atau batuk tetesan air tersebut akan menetes dan menempel pada benda-benda, ketika tetesan tersebut disentuh oleh orang sehat dan orang tersebut menyentuh mata, hidung ataupun mulut maka orang tersebut dapat tertular. Kondisi ini membuat penggunaan masker menjadi sangat penting untuk mencegah penyebaran COVID-19, tetapi saat ini masih banyak masyarakat yang tidak menggunakan masker terutama ketika berada di ruang publik yang dapat meningkatkan resiko penyebarannya.

Oleh sebab itu penting adanya sebuah sistem otomatisasi yang dapat

mendeteksi pemakaian masker dan pengecekan suhu tubuh secara otomatis untuk menjaga/mencegah orang-orang yang tidak menggunakan masker dan suhu tubuh yang tinggi agar tidak diperbolehkan memasuki tempat/ruangan yang wajib menggunakan masker yang berjudul “Rancang Bangun Palang Pintu *New Normal*” yaitu suatu alat yang bekerja secara otomatis untuk mengizinkan atau menghalangi seseorang yang sudah diperiksa suhu tubuh dan protokol kesehatannya sebelum memasuki ruangan atau gedung. Sistem palang pintu *new normal* ini digunakan untuk pengecekan penggunaan masker yang dipakai oleh objek dengan memanfaatkan sistem kamera *webcam* yang dilengkapi dengan sensor *thermal* AMG8833 yang akan mendeteksi suhu pada objek, sehingga apabila objek melebihi suhu normal maka otomatis palang pintu tidak akan terbuka walaupun objek menggunakan masker.

1.2 Rumusan Masalah

Dari pembahasan latar belakang masalah uraian yang telah ada maka tugas akhir ini diarahkan pada permasalahan berikut:

1. Bagaimana merancang palang pintu *new normal*?
2. Bagaimana cara mendeteksi suhu tubuh manusia dengan menggunakan AMG8833?
3. Bagaimana membuat sistem palang pintu yang dapat melakukan pengecekan suhu, masker dan harus melakukan pencucian tangan sebelum memasuki ruangan?
4. Berapa *range* jarak suhu tubuh yang mampu dideteksi oleh *camera thermal* AMG8833?.

1.3 Batasan Masalah

Bedasarkan rumusan masalah agar pembahasan tidak melebar dan terarah maka batasan masalah pada tugas akhir kali ini adalah berupa:

1. Manusia yang dideteksi harus satu persatu.
2. Keluaran suhu normal atau tidak normal dengan *speaker*.

3. Pengujian dan pengendalian alat palang pintu *new normal* dilakukan di depan pintu gedung elektro Politeknik Negeri Bengkalis.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari pembuatan alat ini adalah:

1. Untuk merealisasikan hasil dari pembelajaran mata kuliah robot dan otomasi maupun pembelajaran pemrograman dalam pembuatan palang pintu *new normal*.
2. Untuk memastikan orang yang berada di dalam ruangan gedung elektro sudah mengikuti protokol kesehatan.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat pembahasan ini adalah:

1. Diharapkan sebagai sarana untuk meningkatkan pengembangan ilmu tentang elektronika serta kreativitas dan inovasi penulis.
2. Diharapkan mengurangi tingginya dampak penularan COVID-19 pada masyarakat.

1.6 Sistematika Penulisan

Memberikan gambaran secara garis besar, dalam hal ini dijelaskan isi dari masing-masing bab dari tugas akhir ini. Sistematika penulisan dalam pembuatan laporan ini sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang mengapa penulis mengambil judul palang pintu *new normal*, rumusan masalah, tujuan, manfaat batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang dasar teori dan penjelasan komponen-komponen yang akan digunakan.

BAB III: METODELOGI PENELITIAN

Pada bab ini penulis menjelaskan mengenai berbagai metodologi penelitian yang terdiri dari tinjauan umum, blok diagram, *flowchart*, rancangan *hardware*, rancangan *software*, rancangan *prototype* secara keseluruhan.

BAB IV: HASIL DAN ANALISA

Membahas tentang pengujian, dan menganalisa terhadap alat yang telah dibuat.

BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN

Menjelaskan kesimpulan dari tugas akhir ini dan saran untuk pengembangan alat ini lebih lanjut.

