



# I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Pada akhir tahun 2019 dunia dikejutkan dengan munculnya virus baru yang mematikan di kota Wuhan, Tiongkok. Virus tersebut dikenal dengan nama Covid-19 yang akhirnya menyebar luas ke banyak negara tak terkecuali Negara Indonesia, jumlah pasien yang terkonfirmasi positif di Indonesia per 6 Januari 2022 mencapai 4.264.669 orang dengan jumlah pasien sembuh 4.115.358 orang dan jumlah pasien meninggal 144.116 orang (SATGAS Covid-19 2022). Untuk itu, pemerintah meminta masyarakat untuk mematuhi protokol kesehatan.

Di masa pandemi Covid-19 banyak upaya yang dilakukan pemerintah untuk mencegah penyebaran virus Covid-19 dengan menerapkan protokol kesehatan seperti: mencuci tangan, memakai masker, dan menjaga jarak. Salah satu cara untuk mencegah penularan Covid-19 adalah menjaga kebersihan dengan mencuci tangan menggunakan sabun atau *hand sanitizer* dan menggunakan masker saat hendak keluar rumah.

Terdapat banyak penelitian yang menunjukkan bahwa rajin mencuci tangan atau memakai *hand sanitizer* dapat menurunkan resiko penularan virus, termasuk virus Covid-19. Namun, pada saat mengganti masker yang telah digunakan dengan yang baru pada tempat masker tidak dapat dipungkiri tangan akan menyentuh masker lainnya dan dalam penggunaan *hand sanitizer* di tempat umum, khususnya di Direktorat Kemahasiswaan dan Pengembangan Karir IPB yang penggunaannya masih secara manual dengan menekan botol *hand sanitizer* sehingga berpotensi sebagai penyebaran virus. Berdasarkan hal tersebut, penulis ingin membuat alat otomatisasi dispenser masker dan *hand sanitizer* berbasis arduino untuk mencegah penyebaran virus Covid-19 dan mempermudah penggunaan *hand sanitizer* dan pengambilan masker.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka permasalahan-permasalahan yang ada atau yang dihadapi dapat dirumuskan sebagai berikut

- 1) Bagaimana sensor *infrared proximity* sebagai pendeteksi jarak suatu benda pada sistem dispenser masker?
- 2) Bagaimana sensor *infrared proximity* sebagai pendeteksi jarak suatu benda pada sistem dispenser *hand sanitizer*?

## 1.3 Tujuan

Tujuan dari pembuatan alat otomatisasi dispenser masker dan *hand sanitizer* berbasis arduino adalah sebagai berikut:

- 1) Membuat dispenser masker otomatis dengan sensor inframerah *proximity* sebagai sensor untuk mendeteksi jarak suatu benda.
- 2) Membuat dispenser *hand sanitizer* otomatis dengan sensor inframerah *proximity* sebagai sensor untuk mendeteksi jarak suatu benda.

#### 1.4 Manfaat

Manfaat dari pembuatan alat otomatisasi dispenser masker dan *hand sanitizer* berbasis arduino adalah sebagai berikut:

- 1) Untuk memudahkan pemakaian *hand sanitizer* secara otomatis sehingga dapat menekan penyebaran Covid-19.
- 2) Untuk memudahkan pengambilan masker secara otomatis untuk mencegah penyebaran virus Covid-19.
- 3) Untuk penerapan protokol kesehatan agar terbentuk lingkungan yang bersih dan higienis.

#### 1.5 Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup dalam pembuatan alat otomatisasi dispenser masker dan *hand sanitizer* berbasis arduino adalah sebagai berikut:

- 1) *Software* yang digunakan untuk pengkodean adalah Arduino IDE.
- 2) Pembuatan alat otomatisasi dispenser masker dan *hand sanitizer* menggunakan Arduino.
- 3) Pengisian ulang dispenser dilakukan secara manual.
- 4) Masker yang digunakan adalah masker medis.
- 5) Menggunakan jenis *hand sanitizer* cair.

