

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Corona Virus Disease 2019 atau yang biasa disingkat COVID-19 adalah penyakit menular yang disebabkan oleh SARS-CoV-2, COVID-19 berasal dari kota Wuhan di China dan muncul pada Desember 2019, Sampai saat ini belum diketahui penyebab dari virus corona, diketahui virus ini disebarkan oleh hewan dan mampu menjangkit dari satu spesies ke spesies lainnya termasuk manusia [3].

Dalam masa saat ini laju infeksi COVID-19 tidak dapat diperkirakan karena angka penyebarannya dan penularannya yang sangat cepat dan selalu naik signifikan, angka infeksi dan angka kematiannya juga sangat melonjak tinggi hingga saat ini.

Perhitungan laju infeksi penyebaran COVID-19 saat ini terdapat banyak metode yang digunakan tapi data yang didapat memiliki angka *optimal* yang rendah dan data tersebut disebarkan secara luas namun belum ada yang menggunakan algoritma *Least Square* untuk mendeteksi laju COVID-19 karena *algoritma Least Square* memiliki angka yang paling efektif.

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan di atas, maka diperlukan aplikasi atau website yang bertujuan untuk memberikan informasi yang cepat dan tepat tentang laju infeksi virus corona terutama di Indonesia.

### 1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang ada pada latar belakang di atas sebagai berikut:

1. Bagaimana memodelkan penyebaran penyakit COVID-19 di Indonesia.
2. Bagaimana algoritma Least Square diterapkan untuk menentukan parameter infeksi.
3. Bagaimana menentukan parameter infeksi COVID-19 menggunakan data di Indonesia

### 1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Menentukan data analisis pemodelan penyebaran penyakit COVID-19.
2. Menentukan parameter infeksi COVID-19 di Indonesia.
3. Menerapkan algoritma *Least Square* untuk menentukan parameter infeksi.

Manfaat pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan informasi yang kita dapat dari perhitungan algoritma *Least Square* kepada masyarakat.
2. Dapat memprediksi laju infeksi yang terjadi di daerah-daerah di Indonesia serta parameter infeksi.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah untuk aplikasi ini sebagai berikut :

1. Cakupan penelitian ini hanya untuk memprediksi laju infeksi COVID-19 di Indonesia.
2. Metode yang digunakan adalah algoritma Least Square.
3. Data yang ditampilkan dalam GUI yaitu Jumlah kasus, jumlah kematian, dan jumlah pasien sembuh dari COVID-19.
4. Menggunakan aplikasi Matlab.

#### **1.5 Sistematika Penelitian**

1. Bab 1 – Pendahuluan  
Pada bab 1 berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dibuatnya Tugas Akhir ini, dan system penulisan Buku Tugas Akhir
2. Bab 2 – Tinjauan Pustaka  
Bab 2 berisi tentang tinjauan Pustaka yang menunjang penelitian ini.
3. Bab 3 – Analisis dan Perancangan Sistem  
Bab 3 berisi tentang analisis kebutuhan dari algoritma yang dibuat. Selain itu juga terdapat perancangan sistem dalam bentuk diagram-diagram
4. Bab 4 – Implementasi dan Pengujian Sistem  
Bab 4 memuat implementasi dari perancangan yang sudah dibuat. Selain itu juga terdapat hasil dari skenario pengujian sistem.
5. Bab 5 – Kesimpulan dan Saran

Bab 5 berisi kesimpulan dan hasil yang diperoleh dari pengujian-pengujian yang telah dilakukan terhadap sistem yang telah dibuat. Pada bab ini juga memuat saran untuk pengembangan hasil penelitian.