

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Coronavirus adalah keluarga besar virus yang menyebabkan penyakit mulai dari gejala ringan sampai berat. Setidaknya ada dua jenis coronavirus yang diketahui menyebabkan penyakit yang dapat menimbulkan gejala berat seperti Middle East Respiratory Syndrome (MERS) dan Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS). Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) adalah penyakit jenis baru yang belum pernah diidentifikasi sebelumnya pada manusia. Virus penyebab COVID-19 ini dinamakan SarsCoV-2. Virus corona adalah zoonosis (ditularkan antara hewan dan manusia). Penelitian menyebutkan bahwa SARS ditransmisikan dari kucing luwak (civet cats) ke manusia dan MERS dari unta ke manusia. Adapun, hewan yang menjadi sumber penularan COVID19 ini masih belum diketahui.

Tanda dan gejala umum infeksi COVID-19 antara lain gejala gangguan pernapasan akut seperti demam, batuk dan sesak napas. Masa inkubasi rata-rata 5-6 hari dengan masa inkubasi terpanjang 14 hari. Pada kasus COVID-19 yang berat dapat menyebabkan pneumonia, sindrom pernapasan akut, gagal ginjal, dan bahkan kematian. Tanda-tanda dan gejala klinis yang dilaporkan pada sebagian besar kasus adalah demam, dengan beberapa kasus mengalami kesulitan bernapas, dan hasil rontgen menunjukkan infiltrat pneumonia luas di kedua paru.

Pada 31 Desember 2019, WHO China Country Office melaporkan kasus pneumonia yang tidak diketahui etiologinya di Kota Wuhan, Provinsi Hubei, Cina. Pada tanggal 7 Januari 2020, Cina mengidentifikasi pneumonia yang tidak diketahui etiologinya tersebut sebagai jenis baru coronavirus (coronavirus disease, COVID-19). Pada tanggal 30 Januari 2020 WHO telah menetapkan sebagai Kedaruratan Kesehatan Masyarakat Yang Meresahkan Dunia/Public Health Emergency of International Concern

(KKMMD/PHEIC). Penambahan jumlah kasus COVID-19 berlangsung cukup cepat dan sudah terjadi penyebaran antar negara.

Sampai dengan tanggal 25 Maret 2020, dilaporkan total kasus konfirmasi 414.179 dengan 18.440 kematian (CFR 4,4%) dimana kasus dilaporkan di 192 negara/wilayah. Diantara kasus tersebut, sudah ada beberapa petugas kesehatan yang dilaporkan terinfeksi. Pada tanggal 2 Maret 2020, Indonesia melaporkan kasus konfirmasi COVID19 sebanyak 2 kasus. Sampai dengan tanggal 25 Maret 2020, Indonesia sudah melaporkan 790 kasus konfirmasi COVID-19 dari 24 Provinsi yaitu: Bali, Banten, DIY, DKI Jakarta, Jambi, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Kalimantan Barat, Kalimantan Timur, Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan, Kep. Riau, Nusa Tenggara Barat, Sumatera Selatan, Sumatera Utara, Sulawesi Utara, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Selatan, Lampung, Riau, Maluku Utara, Maluku dan Papua. Wilayah dengan transmisi lokal di Indonesia adalah DKI Jakarta, Banten (Kab. Tangerang, Kota Tangerang), Jawa Barat (Kota Bandung, Kab. Bekasi, Kota Bekasi, Kota Depok, Kab. Bogor, Kab. Bogor, Kab. Karawang), Jawa Timur (kab. Malang, Kab. Magetan dan Kota Surabaya) dan Jawa Tengah (Kota Surakarta).

Dari beberapa faktor-faktor penyebab pertumbuhan COVID-19 ini peneliti akan melakukan kalkulasi perhitungan dengan *Grey Relational Analysis* guna untuk mengetahui data tertinggi hingga terendah dari faktor penyebab pertumbuhan COVID-19 di Jabodetabek, data yang digunakan merupakan data jumlah faktor penyebab pertumbuhan COVID-19 perbulannya yang dimulai dari bulan Mei - Desember tahun 2020.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan pada latar belakang dapat dirumuskan suatu masalah sebagai berikut :

- a) Bagaimana menerapkan Metode Grey Relational Analysis untuk membuat model pengaruh faktor penyebab pertumbuhan kasus COVID-19 di Jabodetabek.

- b) Bagaimana melakukan identifikasi terhadap data pengaruh faktor penyebab pertumbuhan kasus COVID-19.
- c) Bagaimana cara kalkulasi perhitungan mengurutkan data tertinggi sampai dengan terendah dengan metode GRA.

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan dari penulis tugas akhir tentang pembuatan model pengaruh faktor-faktor penyebab pertumbuhan kasus covid-19 dengan metode grey relational analysis adalah :

- a) Sebagai metode untuk memberi peringkat pada data faktor penyebab pertumbuhan kasus COVID-19
- b) Menerapkan metode Grey Relational Analysis untuk kalkulasi perhitungan data faktor penyebab pertumbuhan kasus COVID-19
- c) Untuk memberi peringkat data tertinggi sampai terendah dengan *Grey Relational Analysis* (GRA)

1.4 Manfaat Tugas Akhir

Sesuai dengan permasalahan dan tujuan penelitian yang sudah di sebutkan. Banyak manfaat yang dapat penulis petik dalam penulisan tugas akhir ini, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Bagi Penulis
 - a. dapat memberikan pengetahuan dan pengalaman yang dapat meningkatkan pemahaman dalam pembuatan model dengan metode *Grey Relational Analysis* (GRA)
 - b. Penulis dapat mengaplikasikan apa yang telah di pelajari selama menuntut ilmu dalam perkuliahan.
2. Bagi Universitas
 - a. Mengetahui kemampuan mahasiswa dalam menguasai materi teori yang telah diperoleh selama kuliah

- b. Memberikan gambaran tentang kesiapan mahasiswa dalam menghadapi dunia kerja dan hasil yang diperoleh selama kuliah.
3. Bagi Pengguna
- a. Memperoleh pemahaman yang baik terhadap pembuatan model dengan metode *Grey Relational Analysis* (GRA) untuk mengetahui peringkat dari suatu data
 - b. Menambah wawasan dalam menerapkan Metode *Grey Relational Analysis* (GRA).

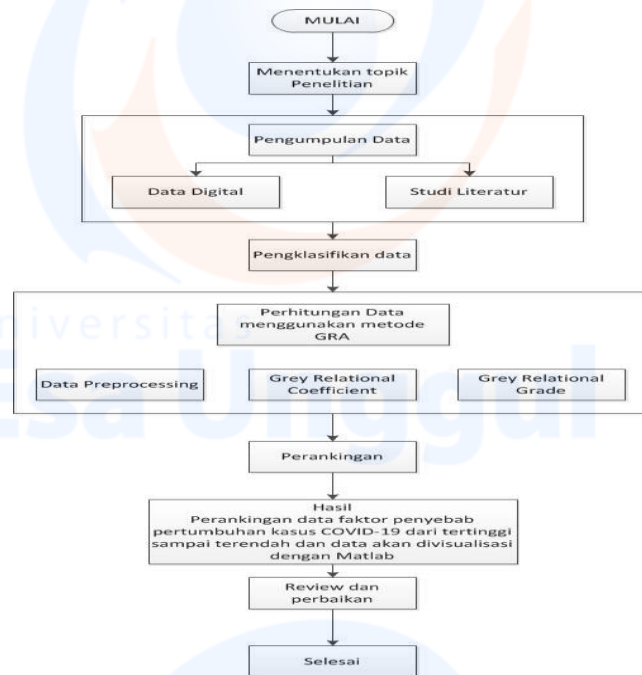
1.5 Lingkup Tugas Akhir

Untuk mendapatkan hasil penulisan seperti yang diharapkan dan terarah maka permasalahan dalam penelitian ini akan dibatasi sebagai berikut :

- a) Penulis menerapkan kalkulasi perhitungan data ini dengan metode *Grey Relational Analysis* (GRA)
- b) Pembuatan model ini digunakan untuk memberi peringkat dari yang tertinggi sampai dengan terendah dari data faktor penyebab pertumbuhan kasus COVID-19
- c) Kalkulasi perhitungan ini dibuat pada kasus di wilayah Jabodetabek

1.6 Kerangka Berfikir

Kerangka berpikir penulis menggunakan metode *Grey Relational Analysis* untuk pengembang dan digambarkan sebagai berikut :



Gambar 1.1 kerangka berfikir

Berikut ini merupakan keterangan dari kerangka berfikir :

Table 1.1 Penjelasan kerangka berfikir

Aksi	Keterangan
Menentukan topik penelitian	Peneliti menentukan topik apa yang akan dibahas pada penelitian ini
Pengumpulan data	Metode pengumpulan data pada penelitian ini ada dua yaitu studi literatur, dan dokumentasi
Studi literatur	Penelitian didasari dari beberapa sumber bacaan yang menjadi landasan teori penelitian
Data Digital	Data yang diambil seputar kasus otc, kerumunan dan pelanggaran protocol lalu dikumpulkan dan dipelajari kembali
Pengklasifikasikan data	memisahkan data yang heterogen ke dalam kelompok data yang homogen, sehingga sifat-sifat data yang menonjol mudah dilihat.

Data preprocessing	Untuk membandingkan parameter-parameter yang paling berpengaruh pada masing-masing respon
Grey relational analysis	Angka Grey tersebut sudah ditentukan dengan kisaran 0-1
Grey relational grade	Grey relational grade ini akan dihasilkan parameter yang sesuai untuk mengoptimalkan kedua respon tersebut
Perangkingan	mengurutkan peringkat dari data tertinggi sampai terendah
Hasil dikalkulasikan dengan matlab	Memasukan data-data yang telah didapat dari nilai GRA ke dalam bahasa pemrograman yaitu Matlab

1.7 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Berikut ini sistematika penulisan yang disusun dalam tugas akhir :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, manfaat tugas akhir, lingkup tugas akhir, kerangka berpikir, dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan teori – teori yang berupa pengertian dan definisi yang di ambil dari kutipan buku atau jurnal yang berakitan dengan penulisan tugas akhir dan sesuai dengan topik pembahasan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang rencana penelitian, obyek penelitian, dan teknik pengumpulan data.

BAB IV HASIL dan PEMBAHASAN

Bab ini berisikan tentang data hasil penelitian, pembahasan hasil penelitian, analisis data.

BAB V KESIMPULAN & SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan hasil dari penulisan tugas akhir dan saran untuk pengembangan yang akan dilakukan selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA