

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dunia sedang menghadapi bahaya besar dari virus corona atau *coronavirus disease 2019 (Covid-19)* yang pertama kali mewabah di Wuhan, China pada Desember 2019. *Coronavirus disease 2019* adalah virus mematikan yang menyerang organ pernapasan manusia dan menyebar lewat tetesan air liur (*droplets*). Penyebaran *coronavirus disease* dapat menyebar dengan cepat pada tempat-tempat publik. Mengutip dari Pusat Pengendalian dan Pencegahan Penyakit Amerika Serikat (Centers for Disease Control and Prevention, 2021), “Penyebaran *coronavirus disease 2019* dapat menyebar melalui kontak secara fisik seperti berpelukan, berjabat tangan, dan hubungan kontak fisik lainnya.” Berdasarkan hal-hal tersebut dan cepatnya penyebaran virus ini, maka pemerintah Republik Indonesia mengambil kebijakan secara cepat untuk meminimalisir penyebaran *coronavirus disease* dengan cara mengimplementasikan kebijakan *physical distancing*.

Kebijakan pembatasan jarak sosial diimplementasikan karena telah mewabahnya kasus *coronavirus disease 2019* di Provinsi Daerah Khusus Ibukota (DKI) Jakarta. Pada saat itu, awal mulanya penyebaran kasus ini diawali tanggal 3 Maret 2020 dengan teridentifikasinya sebanyak 3 orang yang dinyatakan positif *Coronavirus disease 2019*. Semenjak kejadian itu, penyebaran kasus ini semakin meningkat seiring dengan tingginya mobilitas masyarakat dalam melaksanakan aktivitas di luar rumah meskipun sudah dikeluarkannya peraturan pembatasan jarak sosial.

Melihat semakin tingginya angka positif kasus *coronavirus disease 2019* di Indonesia. Pemerintah Indonesia bersama Menteri Kesehatan Republik Indonesia telah melakukan vaksinasi kepada pihak-pihak penting guna meminimalisir penyebaran *coronavirus disease 2019* di Indonesia. Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2021), “Tahapan

pemberian vaksin terbagi empat (4 tahap), tahapan pertama dan kedua sudah dilaksanakan dari bulan Januari hingga April 2021 kepada presiden Republik Indonesia, tenaga kesehatan, petugas pelayanan publik, hingga masyarakat.”

Untuk menekan laju kenaikan kasus positif Covid-19 di Indonesia, pemerintah mengambil langkah vaksinasi massal untuk seluruh warga negara Indonesia. Oleh karena itu vaksinasi dianggap sebagai salah satu yang mempengaruhi jumlah kenaikan kasus positif Covid-19 terutama di Provinsi DKI Jakarta. Karena dengan vaksinasi massal diharapkan terjadi penurunan kasus Covid-19 di Indonesia. Masyarakat yang sudah divaksin, diharapkan akan memiliki imun yang kuat, sehingga tidak mudah diserang oleh virus Covid-19 ini.

Setelah dilakukan vaksinasi, kasus *coronavirus disease* 2019 di Indonesia secara umumnya meningkat drastis. Hal ini disebabkan karena masyarakat kurang menjaga protokol kesehatan meskipun telah divaksinasi. Terkhusus Provinsi DKI Jakarta per tanggal 29 Juni 2021 mengalami peningkatan kasus menjadi 535.788 kasus, dan angka ini menjadi angka tertinggi di tanah air. Karenanya, provinsi DKI Jakarta menjadi penyumbang tertinggi kasus positif *coronavirus disease* 2019 di Indonesia (<https://corona.jakarta.go.id>). Warga yang dilarikan ke rumah sakit pun meningkat karena terpapar Covid-19 (20.419 kasus), karena kapasitas rumah sakit semakin penuh sehingga beberapa warga melakukan isolasi mandiri dan jumlahnya tidak sedikit (45.504 orang per 29 Juni 2021).

Dalam memprediksi peningkatan jumlah kasus *coronavirus disease* 2019 diperlukan sebuah sistem yang berguna untuk memprediksi jumlah kasus tersebut. Secara umum sistem ini dirancang guna mempermudah pekerjaan manusia. Sistem mencakup komponen-komponen yang saling berhubungan dan bekerjasama guna mencapai tujuan serta sasaran. Mengutip dari Ladjamudin (2013:13), “Sistem adalah seperangkat prosedur organisasi yang memberikan informasi kepada pengambil keputusan untuk mengendalikan sebuah organisasi atau institusi.”

Diantara model yang bisa dipakai sebagai sistem prediksi adalah model regresi linier (*linear regression*). *Linier regression* adalah suatu teknik untuk membangun persamaan yang akan digunakan sebagai pembuat perkiraan (*prediction*). Nilai prediksi tidak selalu berbanding lurus dengan nilai sebenarnya. Apabila semakin kecil tingkat penyimpangan antara nilai prediksi dengan nilai sebenarnya, semakin akurat persamaanya, dan sebaliknya. *Linear regression* yaitu metode statistik yang ditujukan guna menentukan keselarasan suatu fenomena antara prediksi dengan hasil di lapangan.

Bersumber pada riset yang dilakukan oleh Smita, *et, al* (2020) dengan judul “*Predicition of New Active Cases of Coronavirus Disease (Covid-19) Pandemic Using Multiple Linear Regression Model*” diperoleh hasil, “Model regresi seperti metode regresi linier dan regresi linier berganda dapat diterapkan untuk memvisualisasikan tren dari kasus yang terkena. Pada metode regresi linier dan regresi linier berganda diperoleh skor cenderung 0,99 dan 1,0 yang menunjukkan model prediksi ini sangat kuat untuk meramal kasis aktif setiap hari. Selain itu, model-model yang digunakan ini memperoleh akurasi yang luar biasa tepat dalam pengenalan *Covid-19*.”

Bersumber pada latar belakang tersebut, maka penulis terdorong untuk melakukan riset lebih dalam dan dijadikan ke dalam bahan Skripsi dengan judul “**Sistem Prediksi Jumlah Kasus *Coronavirus Disease 2019 (Covid-19)* di Provinsi DKI Jakarta dengan Menggunakan Metode Regresi Linier (*Linear Regression*).**”

1.2 Perumusan Masalah

Berlandaskan latar belakang di atas, maka perumusan masalah yang datang dalam riset ini yaitu bagaimana mengembangkan sistem prediksi jumlah kasus *coronavirus disease 2019 (Covid-19)* di Provinsi DKI Jakarta dengan menggunakan metode regresi linier (*Linear Regression*)?

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka yang menjadi ruang lingkup riset ini adalah:

1. Data jumlah kasus *Covid-19* dan Vaksinasi diperoleh dari Provinsi DKI Jakarta periode 5 Maret 2020 s/d 29 Juni 2021.
2. Jumlah vaksinasi diperoleh dari total vaksinasi tahap pertama dan kedua yang telah dilakukan kepada beberapa elemen seperti tenaga kesehatan, pelayanan publik, masyarakat yang lanjut usia, dan masyarakat DKI Jakarta yang berusia 18-54 tahun.
3. Data *Covid-19* di DKI Jakarta diambil berdasarkan kasus harian baik positif, dirawat, dan *self isolation*.
4. Setiap data diperoleh dari <https://corona.jakarta.go.id>
5. *Software* yang digunakan dalam pengolahan data dan visualisasi data adalah SPSS versi 25 dan Microsoft Excel 2016.
6. Pengujian akurasi model (*model accuracy test*) dengan menggunakan *Coefficient of Multiple Determination* (koefisien determinasi, R^2) dan *Adjusted Coefficient of Determination* (*adjusted R²*).

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah tersebut di atas, maka tujuan dari riset ini adalah guna mengembangkan sistem prediksi jumlah kasus *coronavirus disease 2019* (*Covid-19*) di Provinsi DKI Jakarta dengan menggunakan metode regresi linier (*Linear Regression*).

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun *manfaat* yang didapat dari penelitian ini antara lain:

1. Manfaat Teoritis
Melalui riset ini diharapkan dapat memperoleh pemahaman secara teoritis untuk menambah wawasan serta ilmu pengetahuan di bidang penelitian untuk masa sekarang dan yang akan datang.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Pemerintah Provinsi DKI Jakarta

Sebagai tambahan bahan pertimbangan dalam memutus kebijakan penanganan kasus *coronavirus disease 2019 (Covid-19)* di Provinsi DKI Jakarta.

b. Bagi Masyarakat DKI Jakarta

Sebagai tambahan referensi dalam memprediksi jumlah kasus *coronavirus disease 2019 (Covid-19)* dan pertegasan untuk tetap mematuhi protokol kesehatan.

c. Bagi Pembaca dan Peneliti Selanjutnya

Sebagai tambahan wawasan dan ilmu pengetahuan, serta penunjang penelitian relevan bagi peneliti selanjutnya dalam bidang penelitian yang relevan.

1.5 Luaran Penelitian

Dalam penelitian ini, luaran yang diperoleh adalah hasil analisa prediksi jumlah kasus *coronavirus disease 2019 (Covid-19)* di Provinsi DKI Jakarta guna sebagai satu langkah dalam penanganan dan pengambilan kebijakan bagi pihak terkait yang berkepentingan.

1.6 Sistematika Penulisan

Mengenai sistematika penulisan dalam penelitian ini antara lain:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang masalah, perumusan masalan, ruang lingkup penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, luaran yang diharapkan, dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai landasan teori yang berhubungan langsung dengan penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini membahas mengenai jenis penelitian, teknik analisis data, dan metode-metode yang sesuai dengan penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menerangkan mengenai analisis dan proses pengolahan data untuk mendapatkan hasil melalui aplikasi SPSS untuk mengolah data. Kemudian melakukan pengujian atas model yang telah dibuat.

BAB V PENUTUP

Bab ini mengandung kesimpulan dari penelitian yang sudah dilaksanakan juga pemberian saran terhadap riset yang telah dikerjakan.

DAFTAR PUSTAKA

Bagian ini berisikan segala sumber teori dan pendapat yang tercantum dalam penelitian.

LAMPIRAN

Bagian ini berisikan segala sumber informasi yang dicantumkan dalam riset.