BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada 11 Maret 2020 Organisasi Kesehatan Dunia telah mengumumkan bahwa Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) sebagai sebuah pandemi. Covid-19 ialah sebuah penyakit yang disebabkan oleh jenis coronavirus baru yaitu Sars-CoV-2 yang menganggu sistem pernafasan sehingga mengakibatkan radang pada paru-paru (Wahyudin dan Purwanto, 2021). Penyakit ini pertama kali muncul pada awal bulan Desember 2019 di Kota Wuham, Tiongkok. Sementara di Indonesia, Covid-19 pertama kali terdeteksi pada 2 Maret 2020 (Widyarsi dkk, 2021). Semenjak itu kasus terkonfirmasi positif Covid-19 terus bertambah setiap harinya. Hingga saat ini, berdasarkan data dari Kementrian Kesehatan Republik Indonesia per tanggal 27 Oktober 2021 kasus Covid-19 di Indonesia mencapai 4.241.090 kasus terkonfirmasi positif, dengan kasus sembuh sebanyak 4.084.831, kasus meninggal sebanyak 143.270 dan kasus aktif sebanyak 12.989. Jumlah ini dapat terus bertambah seiring dengan semakin banyaknya interaksi di masyarakat serta pelonggaran kebijakan yang dibuat oleh pemerintah terkait aktivitas ditengah pandemi Covid-19. Saat ini pemerintah Indonesia masih melakukan kajian mengenai kebijakan-kebijakan yang akan dilakukan menjelang hari libur natal dan tahun baru agar mendapatkan keputusan yang tepat dalam mengadapi pandemi yang masih berjalan hingga saat ini.

Data mengenai kondisi Covid-19 di Indonesia tentunya dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan kebijakan-kebijakan yang dilakukan oleh pemerintah, karena dalam perkembangan teknologi saat ini, data merupakan bagian yang sangat penting dan tidak bisa dipisahkan dalam pengambilan sebuah informasi. Informasi terkait kasus kasus Covid-19 pada masa yang akan datang dapat diperoleh dengan proses data *mining* berdasarkan data yang telah terjadi sebelumnya. Data *mining* merupakan aktivitas untuk menganalisis data dari sudut pandang yang berbeda dan menyimpulkannya menjadi sebuah informasi atau pengetahuan penting (Mabrur, 2012). Salah satu penerapan data *mining* yaitu untuk memprediksi suatu kejadian pada masa yang akan datang berdasarkan data yang telah terjadi dengan metode tertentu. Beberapa metode yang dapat digunakan untuk melakukan sebuah peramalan atau predikasi, yaitu Linear Regresi dan Polynomial Regresi. Regresi Linear adalah analisis statistika yang memodelkan hubungan beberapa variabel menurut

bentuk hubungan persamaan linier eksplisit (Nafi'iyah, 2016). Sedangkan Regresi Polynomial merupakan model regresi linear yang dibentuk dengan menjumlahkan pengaruh masing-masing variabel prediktor (X) yang dipangkatkan meningkat sampai orde ke-k (Malensang dkk, 2013).

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan, penggunaan metode linear mendapatkan hasil dengan kriteria sangat baik dalam memprediksi penjualan *smartphone* (Indarwati,. dkk, 2019). Pada penelitian lain dengan metode yang sama juga mendapatkan hasil dengan kategori sangat baik dalam memprediksi penjualan properti pada PT XYZ (Ayuni dan Fitrianah, 2019). Sementara, penelitian menggunakan metode polynomial regresi dapat berjalan dengan baik dalam memprediksi kasus harian Covid-19 di DKI Jakarta (Rory dan Diana, 2020). Penggunaan metode polynomial regresi dalam memprediksi produksi daging sapi nasional juga mendapatkan nilai yang baik berdasarkan dataset produksi daging sapi nasional tahun 1984 s.d. 2019 (Eka dkk, 2021).

Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya yang telah diuraikan, dapat diketahui bahwa metode linear regresi dan polynomial regresi mendapatkan hasil dengan kategori yang baik dalam melakukan sebuah peramalan atau prediksi. Sehingga pada penelitian ini akan dilakukan prediksi kasus Covid-19 di Indonesia dengan menggunakan metode linear regresi dan polynomial regresi. Kemudian, metode dengan hasil yang lebih baik akan digunakan untuk melakukan prediksi kasus harian Covid-19 di Indonesia. Peramalan atau prediksi mengenai kasus Covid-19 di Indonesia agar dapat meningkatkan kesadaran dan kewaspadaan masyarakat untuk berperan aktif dalam menghambat laju persebaran Covid-19. Hasil peramalan juga dapat digunakan sebagai gambaran dan dasar pertimbangan untuk menetukan kebijakan-kebijakan yang akan diambil oleh pemerintah Indonesia pada masa yang akan datang.

Dari uraian permasalahan di atas, maka penulis melakukan penelitian dengan judul: "MODEL PREDIKSI KASUS COVID-19 DI INDONESIA MENGGUNAKAN METODE LINEAR REGRESI DAN POLYNOMIAL REGRESI".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah pada penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Bagaimana implementasi metode linear regresi dan polynomial regresi dalam memprediksi kasus Covid-19 di Indonesia?
2. Bagaimana hasil prediksi kasus Covid-19 di Indonesia menggunakan metode linear regresi dan polynomial regresi?
3. Manakah metode yang lebih baik dalam memprediksi kasus Covid-19 di Indonesia?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui bagaimana cara mengimplementasikan metode linear regresi dan polynomial regresi dalam memprediksi kasus Covid-19 di Indonesia.
2. Untuk mengetahui hasil prediksi kasus Covid-19 di Indonesia dengan menggunakan metode linear regresi dan polynomial regresi.
3. Untuk mencari metode manakah yang lebih baik diantara kedua metode dalam memprediksi kasus Covid-19 di Indonesia.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini sebagai berikut.

1.4.1 Toeritis

Dapat menambah pengetahuan mengenai penerapan data *mining* dalam memprediksi sebuah kasus regresi serta sebagai perbandingan bagi peneliti lain dengan metode atau kasus yang sama.

1.4.2 Praktis

1. Bagi Dunia Akademik

   Dapat dijadikan sebagai suatu referensi yang berguna dalam penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti selanjutnya
2. Bagi Pemerintah dan Masyarakat Umum

Dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan sebuah kebijakan serta meningkatkan kewaspadaan dan kesadaran masyarakat akan masih berlangsungnya pandemi Covid-19 di Indonesia.

3. Bagi Penulis

   Untuk memperoleh gelar sarjana serta menambah pengetahuan dan wawasan penulis.