

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Tahun 2020 merupakan tahun yang sangat meredakan bagi seluruh dunia dikarenakan virus yang menyerang manusia dan berujung kematian. Virus tersebut disebut dengan Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) atau juga disebut Covid-19. Virus ini pertama kali penyebarannya berada di kota Wuhan, ibu kota provinsi Hubei China. Virus Covid-19 merupakan penyakit menular yang penularannya sangat cepat, sehingga penyakit tersebut telah menyebar hampir ke seluruh dunia dan mengakibatkan pandemi yang berkelanjutan. Indonesia merupakan salah satu Negara yang juga terserang virus Covid-19, sampai saat ini jumlah pasien yang terjangkit Covid-19 terus bertambah dan Indonesia mendapat peringkat ke-22 sampai bulan Oktober 2020 dari seluruh dunia berdasarkan pasien yang positif Covid-19. Melihat jumlah pasien yang terus bertambah, pemerintah mempunyai strategi untuk menanggulangi Covid-19 yaitu dengan melakukan PSBB, PSBB merupakan singkatan dari Pembatasan Sosial Berskala Besar.

Dengan diberlakukannya PSBB maka setiap orang harus mempunyai jarak antar satu dengan yang lain dengan minimal jarak 1 meter dan mengurangi kerumunan di tempat umum. Oleh sebab itu banyak tempat umum yang harus ditutup atau mengurangi masa jam kerja dan pengunjung yang masuk, contohnya swalayan yang harus mengurangi jam operasionalnya, perkantoran yang mengharuskan karyawan kerja dari rumah, dan pelajar yang harus belajar secara daring dari rumah. Kegiatan daring ini memerlukan internet untuk mengakses pekerjaan dan tugas sekolah maupun kuliah, maka di masa pandemi Covid-19 ini *provider* sangat diuntungkan. *Provider* adalah

perusahaan yang menyediakan layanan kepada pengguna, salah satu contoh *provider* di Indonesia adalah XL Axiata.

XL Axiata mempunyai data pengguna di setiap tahunnya, data tersebut digunakan untuk melihat *traffic* pengguna XL Axiata yang nantinya dari data tersebut dapat melakukan pembaruan perangkat apabila pengguna melebihi kapasitas. Dengan adanya Covid-19 ini, maka XL Axiata ingin melakukan analisis untuk tahun ke depan selama Covid-19 apakah pengguna XL Axiata meningkat atau menurun dan dari hasil data untuk tahun ke depan tersebut XL Axiata dapat melihat berapa banyak perangkat yang perlu di *upgrade*. XL Axiata memerlukan metode untuk melakukan pengolahan data dengan cepat dikarenakan data yang dimiliki sangat banyak. Dengan bantuan teknologi yang sedang berkembang ini, XL Axiata dapat melakukan pengolahan data dengan cepat walaupun data yang dimiliki sangat banyak. Teknologi yang digunakan yaitu dengan menggunakan data *mining*. Data *mining* dipercaya dapat mengelola data dengan jumlah yang banyak dan menggunakan teknik serta algoritma yang berbeda-beda.

Data *mining* juga dapat menghasilkan suatu pola-pola yang nantinya dapat memudahkan dalam membaca data yang ada. Teknik yang digunakan pada pengolahan data XL Axiata adalah *Linear Regression*. Teknik *Linear Regression* digunakan untuk melihat pengguna XL Axiata ke depan selama Covid-19. Selain itu, dengan hasil pengolahan data tersebut akan mendapatkan hasil untuk kategori perangkat. Hasil yang di dapat berupa pola yang nantinya akan dilakukan analisis dan menghasilkan keputusan bagi XL Axiata. Penelitian ini penting untuk dilakukan karena dalam melakukan pengolahan datanya menggunakan teknik pada data mining yaitu *Linear Regression* yang hasil akhirnya nanti akan digunakan untuk menganalisis pengguna atau pelanggan XL Axiata kedepan dengan visualisasi data yang menarik. Berdasarkan permasalahan diatas maka penulis mengambil judul **“ANALISIS PENGGUNA XL AXIATA JAKARTA SELAMA**

PANDEMI COVID-19 DENGAN MENGGUNAKAN TEKNIK *LINEAR REGRESSION*

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang masalah di atas, maka perumusan masalah yang dapat diambil oleh penulis adalah sebagai berikut :

1. Apakah selama Covid-19 pengguna XL Axiata mengalami kenaikan atau penurunan?
2. Bagaimana jumlah perangkat XL Axiata yang mengalami *upgrade* atau *safe* selama Covid-19?
3. Apakah metode *Linear Regression* sudah tepat untuk mengelola data dari XL Axiata?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang dapat disimpulkan adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini menggunakan metode *Linear Regression* yang nantinya akan menghasilkan prediksi.
2. Data yang digunakan hanya pada kabupaten atau Kota Jakarta.
3. Data yang akan dilakukan prediksi menggunakan data per minggu pada tahun 2019-2020 minggu ke-45.
4. Data yang diprediksi hanya menggunakan satu *cell name* setiap Kota Jakarta karena keterbatasan data cukup diwakili oleh satu *cell name*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat melakukan prediksi jumlah pengguna XL Axiata di Kota Jakarta dengan metode regresi linear.
2. Dapat menganalisis hasil prediksi pengguna XL Axiata di Kota Jakarta pada tahun 2020 dan 2021.

3. Mengetahui kapasitas pengguna pada setiap perangkat sehingga dapat mempersiapkan pembaruan perangkat sesuai hasil dari prediksi.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Mahasiswa

Sebagai sarana untuk penerapan ilmu di bangku kuliah serta dapat menambah pengetahuan teknologi sehingga dapat dimanfaatkan dengan baik.

2. Bagi PT XL Axiata, Tbk

Dapat memberikan informasi mengenai *subscriber* XL Axiata di daerah mana saja dan hasil yang didapatkan dapat dijadikan evaluasi dan perbaikan.

3. Bagi Pembaca

Dapat memberikan informasi bagi pembaca dalam membangun sebuah sistem yang dasarnya adalah mengolah data menjadi sebuah pola-pola yang menarik.

1.6 Luaran Penelitian

Adapun luaran penelitian berupa sebuah model klasifikasi yaitu *Linear Regression*. Dengan model klasifikasi tersebut dapat berfungsi sebagai sebuah informasi dalam bentuk visualisasi yang memudahkan dalam pengambilan keputusan serta mempersiapkan *upgrade* perangkat.

1.7 Sistematika Penulisan

Adapun penulisan sistematika penulisan adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, luaran penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJUAN PUSTAKA

Bab ini berisi berbagai macam dasar-dasar teori yang digunakan sebagai acuan dalam penyusunan laporan yang berkaitan dengan judul, metode, hasil analisis pada penelitian sebelumnya. Penjelasan pustaka terkait akan dijadikan sebagai referensi dalam penelitian ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tahapan penelitian, deskripsi pendekatan teritis, sumber data, teknik pengumpulan data, teknik pengolahan data, waktu dan tempat penelitian, jadwal rencana kegiatan penelitian, dan menjelaskan instrument penelitian, mencakup alat atau perangkat yang digunakan dalam penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi laporan dan pembahasan hasil penelitian berupa hasil yang di dapatkan setelah melakukan proses klasifikasi yaitu dalam bentuk grafik dan melakukan analisis data.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran. Kesimpulan harus ditarik berdasarkan hasil yang telah disajikan dalam Bab 4. Saran berisi saran-saran perbaikan terhadap penelitian yang telah dijalankan sebagai panduan untuk studi lanjutan.