

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini wabah *Coronavirus Diseases 2019* (COVID-19) menjadi isu kesehatan yang paling menghebohkan diseluruh dunia. Organisasi kesehatan dunia *World Health Organization* (WHO) menyatakan wabah penyakit akibat Virus Corona (Covid-19) sebagai pandemi global. Jutaan orang terinfeksi dan ribuan orang meninggal akibat wabah ini. Penanggulangan ekstrem seperti lockdown suatu daerah bahkan suatu negara pun dilakukan sebagai upaya untuk mencegah penyebaran Virus Corona (Covid-19).

Di Indonesia, pemerintah juga berusaha untuk saling bahu membahu membuat beberapa langkah taktis sebagai upaya mencegah penyebaran Virus Corona (Covid-19) di masyarakat. Jikalau pemerintah dapat memprediksi jumlah kasus positif Covid-19 di waktu yang akan datang, maka pemerintah akan lebih mudah dalam membuat langkah taktis untuk mengurangi jumlah kasus positif Covid-19 di Indonesia. Seandainya terdapat penelitian mengenai metode atau algoritma seperti *Fuzzy Time Series Cheng* untuk memprediksi jumlah kasus positif Covid-19 di Indonesia mungkin akan bermanfaat untuk pemerintah dalam menangani kasus Covid-19 di Indonesia.

Namun demikian, belum ada penelitian mengenai metode *Fuzzy Time Series Cheng* yang dilakukan untuk memprediksi jumlah kasus positif Covid-19 di Indonesia. Dari banyaknya metode atau algoritma yang ada, mungkin *Fuzzy Time Series Cheng* dapat diimplementasikan untuk memprediksi jumlah kasus positif Covid-19 di Indonesia. Dengan menggunakan data kasus positif Covid-19 di

Indonesia yang berbentuk numerik dan model *time series* atau runtun waktu, memungkinkan metode *Fuzzy Time Series Cheng* cocok untuk digunakan. Tapi saat ini belum ada penelitian mengenai penggunaan metode ini dalam memprediksi jumlah kasus positif Covid-19 di Indonesia.

Dengan uraian masalah tersebut munculah keinginan penulis melakukan penelitian untuk memprediksi jumlah kasus positif Covid-19 di Indonesia dengan metode tersebut, yang berjudul "Implementasi Metode Fuzzy Time Series Cheng Dalam Memprediksi Jumlah Kasus Positif Covid-19 Di Indonesia".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah apakah metode Fuzzy Time Series Cheng dapat di implementasikan dalam memprediksi jumlah kasus positif Covid-19 di Indonesia?.

1.3 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Metode *Fuzzy Time Series* (FTS) yang digunakan algoritma *Cheng* menggunakan orde satu.
2. Ruang lingkup penelitian hanya untuk memprediksi jumlah kasus positif Covid-19 di Indonesia.
3. Data yang digunakan adalah jumlah kasus positif Covid-19 Tanggal 1 September 2020 hingga 30 Oktober 2020 di Indonesia.
4. Pengujian atau prediksi harian.
5. Ukuran yang digunakan untuk akurasi ketepatan prediksi adalah *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE).

6. Data di penelitian ini diolah menggunakan Microsoft Excel.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui tingkat akurasi metode *Fuzzy Time Series Cheng* untuk memprediksi jumlah kasus positif Covid-19 di Indonesia.
2. Mengetahui metode *Fuzzy Time Series Cheng* apakah bisa digunakan untuk memprediksi jumlah kasus positif Covid-19 di Indonesia.
3. Sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi pada program Sarjana Sistem Informasi UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Menambah wawasan serta pengetahuan mengenai penerapan *Fuzzy Time Series Cheng* untuk data runtun waktu.
2. Untuk pertimbangan metode atau algoritma yang cocok untuk digunakan memprediksi jumlah kasus positif Covid-19 di Indonesia.
3. Menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah Indonesia untuk melakukan langkah taktis setelah mengetahui prediksi jumlah kasus positif Covid-19.
4. Penelitian ini bisa dijadikan informasi dan bahan referensi untuk penelitian selanjutnya mengenai prediksi jumlah kasus positif Covid-19 di Indonesia.

1.6 Metode Penelitian

Pada penelitian ini metode dalam pengumpulan data dan analisis data yang digunakan adalah sebagai berikut :

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam melakukan penelitian ini adalah Studi Pustaka, pengumpulan data dengan mencari dan mempelajari berbagai bahan bacaan dan data-data yang diperlukan dari buku, jurnal, dan sumber internet yang kredibel khususnya mengenai metode *Fuzzy Time Series Cheng* dan juga data kasus positif Covid-19 di Indonesia.

1.6.2 Metode Analisis

Adapun metode yang digunakan dalam analisis data ini adalah menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif pendekatan ini digunakan karena data dalam penelitian bersifat kuantitatif atau numerik. Selanjutnya hasil analisis tersebut dilakukan dalam bentuk deskripsi.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk sistem penulisan dalam penelitian ini agar dapat menghasilkan laporan skripsi yang sistematis dan terarah, maka penulisan disusun sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi tentang kajian pustaka hasil dari review penelitian sebelumnya dan juga teori-teori dari berbagai sumber terpercaya yang berhubungan tentang pembahasan penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Menjelaskan alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian seperti data yang akan digunakan serta sumber datanya, dan juga metode pengolahan data serta alur penelitian yang akan dilakukan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Menjelaskan deskriptif data, penerapan metode yang digunakan dan hasil dari penelitian tersebut.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan mengenai hasil penelitian tersebut dan saran mengenai penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

Bagian ini akan dipaparkan sumber-sumber dan literatur yang digunakan dalam pembuatan skripsi.

