

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematikawan sering menggambarkan fenomena tertentu dalam kehidupan sehari-hari dengan suatu fungsi atau persamaan. Gambaran tersebut dinamakan dengan suatu model matematika yang merupakan bentuk idealisasi dari fenomena dunia nyata. Model matematika tidak pernah direpresentasikan secara lengkap karena model itu sendiri memiliki batasan-batasan tertentu. Suatu model matematika dikonstruksi melalui suatu proses atau tahapan-tahapan yang dinamakan dengan pemodelan matematika.[1]

Covid-19 adalah pandemi yang sedang hangat akhir-akhir ini. Awalnya virus ini dinamakan dengan 2019 novel Coronavirus (2019 n-Cov). Kemunculan virus ini bermula ketika terdapat pneumonia aneh di Wuhan, Provinsi Hubei, Cina pada Desember 2019 lalu. Sejak 31 Desember 2019 sampai 3 Januari 2021, jumlah konfirmasi positif virus ini mencapai 44 orang. Dari Cina, virus ini menyebar ke Jepang, Korea Selatan, negara-negara di Eropa dan Indonesia. Virus ini muncul di Indonesia pada 2 Maret 2020. Jumlah konfirmasi akibat Covid-19 di dunia terus bertambah, termasuk di Indonesia, khususnya di kota Pekanbaru.

Virus Covid-19 dapat menular dari manusia ke manusia melalui droplet yang keluar ketika batuk dan bersin. Adapun gejala Covid-19 yang sering dialami diantaranya, terlalu sering batuk dan bersin, kelelahan, napas pendek, hilangnya kemampuan pada indera penciuman dan sebagainya. [5]

Kasus positif Covid-19 di Pekanbaru pertama kali berasal dari pasien laki-laki yang baru pulang dari Tabligh Akbar di Malaysia. Pasien ini setelah pulang dari Malaysia mengalami demam tinggi dan batuk-batuk. Dia dibawa ke salah satu rumah sakit swasta lalu dirujuk ke RSUD Arifin Ahmad sebagai lokasi rujukan utama pasien suspek virus Corona di Pekanbaru. [6]

Sejak saat itu, terjadi peningkatan kasus positif Covid-19 di Kota Pekanbaru dan peningkatan tersebut tidak dapat diprediksi. Rami matematikawan di Indonesia telah melakukan pemodelan matematika untuk memprediksi jumlah penderita Covid-19. Berbagai metode juga telah digunakan dalam prediksi tersebut, namun belum ada yang menggunakan metode Cubic Spline. Oleh karena itu, dalam tulisan ini, penulis mengaplikasikan metode Cubic Spline untuk memprediksi jumlah konfirmasi Covid-19 di Pekanbaru. Metode *Cubic Spline* adalah metode yang sangat sering digunakan dan dapat memberikan polinomial interpolasi yang lebih halus serta memiliki kesalahan yang lebih kecil jika dibandingkan dengan polinomial interpolasi yang lain. [1]

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dinyatakan bahwa yang menjadi masalah dan yang akan dibahas pada skripsi ini adalah: bagaimana menentukan banyaknya penderita Covid-19 di Riau, khususnya Kota Pekanbaru di antara titik data dengan menggunakan metode *Cubic Spline* serta bagaimana mengaplikasikan metode ini dalam bentuk plot data pada MATLAB.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini ditujukan untuk menunjukkan bagaimana proses penentuan jumlah penderita Covid-19 di Riau, khususnya Kota Pekanbaru di antara titik data dengan metode *Cubic Spline*. Selain itu, tujuan lainnya dari penelitian ini dengan mengaplikasikan metode *Cubic Spline* berupa plot data di MATLAB.

1.4 Sistematika Penulisan

Urutan penulisan pada tulisan ini adalah sebagai berikut.

1. Bab 1 menjelaskan tentang latar belakang mengapa masalah ini dibahas dalam tulisan ini . Kemudian, bagian ini dilanjutkan dengan rincian masalah, tujuan penulisan, serta sistematikan penulisan.
2. Bab 2 berisi materi-materi dasar yang merupakan teori pendukung dalam pemba-

hasan dan penyelesaian masalah yang diuraikan pada Bab 3.

3. Bab 3 berisi tentang pembahasan serta rincian proses dalam menentukan banyaknya penderita Covid-19 di Pekanbaru di antara titik-titik data.
4. Bab 4 memuat kesimpulan dari penelitian ini serta saran untuk penelitian selanjutnya.

