

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dalam suatu wilayah, pasti terdapat penduduk yang mendiami dan berinteraksi satu sama lain. Undang-Undang Nomor 52 Tahun 2009 tentang Perkembangan Kependudukan Dan Pembangunan Keluarga Pasal 1 Ayat 1 menjelaskan bahwa penduduk merupakan warga negara Indonesia dan orang asing yang tinggal di wilayah Indonesia. Dalam hal ini, perkembangan penduduk menjadi hal yang sangat penting dalam suatu wilayah. Pengurangan atau penambahan penduduk dapat sangat mempengaruhi keadaan di wilayah tersebut. Jumlah penduduk dapat dijadikan acuan untuk rencana pembangunan ke depannya. Dalam segi ekonomi, pendidikan, dan kesehatan juga termasuk dalam rencana pembangunan, hal ini menjadikan suatu masalah yang rumit bagi pemerintah dalam meningkatkan taraf kehidupan suatu wilayah tersebut. Bertambahnya jumlah penduduk pada suatu daerah akan menyebabkan semakin meningkatnya investasi yang dibutuhkan pada suatu daerah tersebut. Pada umumnya, untuk mengetahui berapa jumlah penduduk pada suatu daerah, dapat dilakukan beberapa pendekatan. Terdapat tiga pendekatan yang dapat dilakukan untuk mengetahui jumlah penduduk dalam suatu wilayah, yaitu registrasi penduduk, survei khusus penduduk, dan sensus penduduk.

Kota Pasuruan, yang biasa dikenal dengan sebutan "Santri", merupakan salah satu kota di Provinsi Jawa Timur. Kota Pasuruan ini memiliki luas wilayah 38.99 km<sup>2</sup>. Kota Pasuruan sendiri terdiri dari 4 kecamatan, yaitu Kecamatan Bugul Kidul, Kecamatan Purworejo, Kecamatan Panggungrejo, dan Kecamatan Gadingrejo (Ardianti, 2020).

Berdasarkan acuan data yang telah di diambil dari badan pusat statistika kota Pasuruan, kota Pasuruan memiliki jumlah penduduk sebanyak 200.422 jiwa pada tahun 2019 dan pada tahun 2020 terjadi peningkatan sebanyak 208.006 jiwa. Jumlah penduduk dan luas wilayah kota Pasuruan tersebut terlihat belum

meratanya kepadatan penduduk dari tiap kecamatan yang ada di dalam kota Pasuruan, sehingga terlihat sangat mencolok kepadatan penduduk antar kecamatan.

Dalam memprediksi banyaknya jumlah penduduk juga dapat dilakukan melalui penggunaan ilmu matematika yang biasa disebut dengan peramalan atau *forecasting*. Peramalan adalah salah satu cara yang banyak dipakai oleh beberapa instansi atau perusahaan untuk mengetahui banyak atau sedikitnya data (penghasilan, nasabah, dan lain-lain). Ini dapat dimanfaatkan untuk persiapan dengan data yang telah di ramalkan. Dalam peramalan memiliki banyak metode yang dapat digunakan dan salah satu metode yang bisa digunakan adalah *Exponential Smoothing*.

Metode *Exponential Smoothing* adalah metode peramalan yang digunakan untuk memprediksi suatu keadaan dalam jangka menengah hingga jangka Panjang, terlebih pada tingkat operasional sebuah perusahaan, dalam perkembangan dasar matematis dari metode *smoothing* (Makridakis et al., 2019) dapat dianalisis, konsep *exponential* telah mengalami perkembangan menjadi sebuah metode yang lebih praktis dengan penggunaan yang cukup luas, terlebih lagi dalam peramalan di tingkat persediaan.

Metode *Single* dan *Double Exponential Smoothing* merupakan metode peramalan yang digunakan pada saat yang di teliti mengalami grafik *trend* kenaikan atau penurunan. Dalam metode *Exponential Smoothing* dibagi menjadi 3 metode yaitu *single*, *double*, dan *triple*. Dari beberapa metode tersebut untuk proses peramalan jumlah penduduk kota Pasuruan menggunakan metode *Single* dan *Double Exponential Smoothing* untuk penelitian.

Beberapa peneliti juga menyingung tentang peramalan jumlah penduduk juga dilakukan oleh Yunda Ariani (Ariani, 2019) membahas tentang peramalan jumlah penduduk tahun 2018-2022 di kabupaten Deli Serdang menggunakan model ARIMA. Dan hasil yang didapatkan bahwa model Arima memiliki hasil sedikit yang berbeda dengan hasil peramal yang telah dilakukan oleh BPS. Dan penulis memeberikan saran untuk menggunakan metode lain untuk mengembangkan analisis perkembangan penduduk.

Menurut (Rabil, 2017) Dengan latar belakang yang telah di jabarkan. Penulis akan melakukan penelitian mengenai peramalan jumlah penduduk kota Pasuruan dengan menggunakan metode *Single* dan *Double Exponential Smoothing*. Judul yang digunakan dalam penelitian ini adalah “KOMPARASI METODE SES & DES DALAM PERALAMAN JUMLAH PENDUDUK DI KOTA PASURUAN”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil prediksi atau peramalan jumlah penduduk 2023, 2024
2. Bagaimana Analisa hasil perbandingan metode *Single Exponential Smoothing* dan metode *Double Exponential Smoothing* dari peramalan jumlah penduduk kota Pasuruan dari tahun 2010 - 2022 ?

## 1.3 Tujuan

Kedepannya, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang berharga dalam pengembangan model peramalan jumlah penduduk kota Pasuruan. Dengan menggunakan metode *single* dan *double exponential smoothing*, dapat menghasilkan perkiraan yang lebih akurat dan dapat diandalkan untuk jumlah penduduk dimasa depan.

Dengan memiliki model peramalan yang handal, pemerintah daerah, dan lembaga penelitian lainnya dapat menggunakan informasi tersebut untuk merencanakan kebijakan sosial ekonomi yang sesuai dengan perkiraan pertumbuhan penduduk yang dapat diandalkan.

Sesuai dengan latar belakang dan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui hasil perbandingan metode *Single Exponential Smoothing* dan metode *Double Exponential Smoothing* dari peramalan jumlah penduduk kota Pasuruan dari tahun 2010 – 2022.
2. Metode manakah yang lebih baik dari 2 metode *Single Exponential Smoothing* atau *Double Exponential Smoothing* dalam meramalkan jumlah penduduk dikota pasuruan.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Secara praktis hasil penelitian ini yaitu :

- a. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menjadikan penulis sebagai acuan untuk penambah wawasan.

- b. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terkait jumlah penduduk kota Pasuruan.

- c. Bagi pengelola atau pemerintah

Hasil dari penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi pengelola khususnya pemerintah sebagai saran atau masukan dalam hal mengatasi masalah kependudukan.

#### **1.5 Batasan Masalah**

1. Periode data yang diambil untuk dilakukannya penelitian adalah pada periode tahun 2010 -2022.
2. Metode yang digunakan dalam penelitian peramalan banyaknya penduduk pada kota Pasuruan adalah *Single* dan *Double Exponential Smoothing*.
3. Penelitian ini tidak mempertimbangkan faktor-faktor *external* yang dapat mempengaruhi jumlah penduduk