

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Peramalan (*forecasting*) merupakan suatu metode untuk memprediksi kejadian di masa mendatang dengan mempertimbangkan data yang diperoleh dimasa lalu. Dengan adanya prediksi, suatu perencanaan dapat disusun lebih efektif dan efisien. Prediksi jumlah kependudukan merupakan proses perhitungan jumlah penduduk di masa yang akan datang. Salah satu cara yang digunakan yaitu metode *Double Exponential Smoothing* dan *Triple Exponential Smoothing*. Pemilihan metode *Double Exponential Smoothing* dan *Triple Exponential Smoothing* didasarkan pada banyaknya data yang akan diolah oleh sistem.

Dalam Metode *Double Exponential Smoothing* adalah metode yang digunakan untuk meramalkan data yang mengalami trend kenaikan dan proses smoothing dilakukan dua kali, sama halnya dengan metode pemulusan eksponensial triple dari yang mengalami tingkat pemulusan tiga kali dan dapat digunakan untuk meramalkan pola dat trend bahkan pemulusan yang lebih tinggi bilamana pola datanya mengandung unsur trend kuadratik, kubik dan tingkat yang lebih sulit.

Penduduk merupakan salah satu objek kajian yang dipelajari dalam ilmu geografi. Penduduk mempunyai peranan penting dalam pembangunan suatu daerah. Berkurang atau bertambahnya penduduk pada suatu daerah memiliki peranan sangat penting pada daerah itu sendiri. Penduduk adalah semua orang yang menetap disuatu wilayah tertentu dalam jangka waktu tertentu. Tingkat pertumbuhan penduduk dapat diketahui dari susunan penduduk yang dihitung berdasarkan etnis, agama, kewarganegaraan, bahasa, pendidikan, umur, jenis kelamin, dan pendapatan yang disesuaikan dengan lingkungan geografis, ekonomi, biologis, dan sosial. Semakin bertambah jumlah penduduk dalam suatu daerah semakin tinggi pula investasi yang dibutuhkan suatu daerah tersebut .

Pertumbuhan penduduk merupakan keseimbangan yang dinamis antara jumlah kelahiran, kematian dan migrasi yang berlangsung secara terus menerus atau dengan kata lain dapat dikatakan pertumbuhan penduduk akan dipengaruhi oleh jumlah bayi yang lahir (fertilitas), tetapi secara bersamaan pula akan dikurangi oleh jumlah kematian (mortalitas) yang terjadi pada semua golongan umur, serta perpindahan penduduk (mobilitas) juga akan mempengaruhi bertambah atau berkurangnya jumlah penduduk disuatu daerah atau negara. Pertumbuhan penduduk akan semakin meningkat jika jumlah kelahiran bayi lebih besar dari pada jumlah kematian. Demikian pula pertumbuhan penduduk oleh tingkat migrasi. Jika jumlah penduduk yang masuk lebih besar daripada penduduk yang keluar, maka akan menyebabkan tingginya angka pertambahan penduduk. Dalam perencanaan pembangunan pemerintahan daerah perlu adanya suatu informasi untuk mengetahui jumlah penduduk di masa depan. Data yang tersedia untuk informasi mengenai jumlah penduduk bisa didapat melalui sensus penduduk atau survey kependudukan. Untuk mengetahui pertumbuhan penduduk dari tahun ke tahun yang akan datang maka diperlukan suatu peramalan jumlah penduduk

Berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Deli Serdang, penduduk Kabupaten Deli Serdang dari tahun ketahun mencatat kenaikan yang cukup berarti. Pada tahun 2022, jumlah penduduk Kabupaten Deli Serdang sebanyak 1.953.986 jiwa. Kepadatan penduduk di setiap Kecamatan yang ada di Kabupaten Deli Serdang menggambarkan pola persebaran penduduk secara keseluruhan. Berdasarkan luas wilayah dan jumlah kepadatan penduduk Kabupaten Deli Serdang yang peneliti peroleh dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Deli Serdang, terlihat belum merata sehingga terdapat adanya perbedaan kepadatan penduduk yang terlihat antar kecamatan.

Peramalan jumlah penduduk diperlukan suatu daerah untuk merencanakan suatu pembangunan dimasa mendatang. Apabila saat ini kita mampu memperkirakan jumlah penduduk sebagaimana tujuan dalam penelitian ini, diharapkan daerah tersebut mampu membuat perencanaan-perencanaan yang lebih matang untuk kedepannya.

Firdaus (2006) menyatakan bahwa metode pemulusan diklasifikasikan menjadi 2 yaitu metode pemulusan rata rata (*average*) dan metode pemulusan eksponensial (*exponential smoothing*). Metode pemulusan rata-rata (*average*) merupakan suatu teknik pemulusan berdasarkan rata-rata suatu data deret waktu.

Sedangkan untuk pemulusan eksponensial merupakan suatu teknik peramalan yang menunjukkan pembobotan secara eksponensial terhadap nilai pengamatan yang lebih lama. (Firdaus 2006)

Beberapa penelitian yang berhubungan dengan metode *Double Exponential Smoothing* dan *Triple Exponential Smoothing* sudah dilakukan oleh beberapa peneliti. Alviani (2019) membahas tentang peramalan jumlah migrasi yang masuk Kota Samarinda menghasilkan bahwa metode *Double Exponential Smoothing* terpilih sebagai metode peramalan yang terbaik untuk data jumlah migrasi di Kota Samarinda karena nilai keakuratannya (SSE, MSE dan MAPE) memiliki nilai terkecil diantara metode *Triple Exponential Smoothing*. Hasil peramalan jumlah migrasi di Kota Samarinda menunjukkan bahwa adanya peningkatan. (Krisma 2019)

Tri Handayani (2020) meneliti tentang peramalan Produksi kakao di Provinsi Sumatera Utara. Pada penelitian tersebut menggunakan metode *Double Exponential Smoothing Brown* dan didapatkan hasil penelitian tersebut adalah produksi kakao mengalami penurunan pada tahun berikutnya. (Handayani 2020) Aditya Pranata (2018) membahas tentang Peramalan jumlah Kunjungan Wisatawan Mancanegara ke Indonesia yang membandingkan metode pemulusan eksponensial ganda dan rangkap tiga (*triple*). Pada penelitian tersebut didapatkan bahwa Metode Pemulusan Eksponensial ganda menunjukkan keakuratan yang lebih kecil dibandingkan menggunakan metode pemulusan eksponensial *triple* dan diperkirakan juga bahwa terjadi peningkatan pada jumlah Kunjungan wisatawan Mancanegara ke Indonesia. (Aditya Pranata 2018)

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, maka dalam penelitian ini judul yang akan digunakan adalah **"Perbandingan Metode *Double Exponential Smoothing Brown* dengan *Triple Exponential Smoothing Brown* pada Peramalan Jumlah Penduduk di Kabupaten Deli Serdang"**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan tersebut, peneliti menentukan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil peramalan jumlah Penduduk di Kabupaten Deli Serdang pada Tahun 2023-2025 dengan Metode *Double Exponential Smoothing*

Brown ?

2. Bagaimana hasil peramalan jumlah Penduduk di Kabupaten Deli Serdang pada Tahun 2023-2025 dengan Metode *Triple Exponential Smoothing Brown ?*
3. Bagaimana menentukan metode terbaik dari kedua metode yang digunakan?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah, maka pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah:

Data yang digunakan berupa data Jumlah Penduduk di Kabupaten Deli Serdang pada tahun 2011-2022.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah diuraikan di atas, maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui hasil peramalan jumlah Penduduk di Kabupaten Deli Serdang pada Tahun 2023-2025 dengan Metode *Double Exponential Smoothing Brown ?*
2. Mengetahui hasil peramalan jumlah Penduduk di Kabupaten Deli Serdang pada Tahun 2023-2025 dengan Metode *Triple Exponential Smoothing Brown ?*
3. Mengetahui metode yang terbaik dari Metode *Double Exponential Smoothing Brown* dan *Triple Exponential Smoothing Brown*.

1.5 Manfaat Penelitian

Banyak manfaat dalam penelitian mengenai permasalahan dalam skripsi, baik bagi penulis sendiri maupun pihak lainnya. Adapun manfaat tersebut yaitu:

1. Bagi peneliti, menambah wawasan dan pengetahuan dalam menggunakan Metode *Double Exponential Smoothing Brown* dan *Triple Exponential Smoothing Brown* dalam peramalan jumlah penduduk.
2. Bagi pembaca, penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi pembaca untuk menambah pengetahuan mengenai metode peramalan.
3. Bagi Universitas, sebagai bahan pustaka tentang kajian peramalan menggunakan metode *Double Exponential Smoothing Brown* dan *Triple Exponential Smoothing Brown*.



THE
Character Building
UNIVERSITY