

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Peningkatan jumlah penduduk yang saat ini terjadi di setiap belahan dunia menjadi perbincangan yang hangat baik di media massa, dalam diskusi terbuka di beberapa negara maupun perbincangan umum sehari-hari. Negara dengan jumlah penduduk tertinggi adalah Cina, India, Amerika Serikat dan Indonesia yang menempati urutan ke empat dunia (International Data Base Biro Sensus Amerika Serikat, 2010). Masalah kependudukan yang saat ini terjadi di suatu daerah di Indonesia sangat mempengaruhi kebijakan program pembangunan yang akan dijalankan oleh pemerintahan daerah tersebut.

Penduduk merupakan faktor penting dalam pelaksanaan pembangunan yaitu menjadi sumber tenaga yang dapat dimanfaatkan karena penduduk adalah objek dan subjek pembangunan tersebut. Jumlah penduduk yang besar menjadikan pengolahan sumber daya alam yang lebih banyak terlihat dari ketersediaan tenaga kerja, serta mempertahankan keutuhan negara dari ancaman negara lain. Tetapi berbagai masalah yang timbul akibat banyaknya jumlah penduduk terlihat dari segi sosial ekonomi dalam upaya penyediaan kebutuhan yang layak seperti pendidikan, sandang dan pangan, serta penyediaan lapangan pekerjaan. Karena persaingan dunia pekerjaan yang semakin meningkat mempersulit peluang kerja bagi setiap orang yang tidak mampu bersaing, sehingga dapat meningkatkan angka kriminalitas di tiap-tiap daerah.

Dalam melakukan kegiatan pembangunan daerah, pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu syarat penentu agar suatu wilayah dikatakan sejahtera. Menurut (Kuncoro 2004) dalam pandangan ekonomi klasik pada dasarnya ada empat faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi yaitu (1) jumlah penduduk, (2) jumlah stok barang dan modal, (3) luas tanah dan kekayaan alam, (4) tingkat teknologi yang digunakan. Hal ini sama seperti yang dikemukakan oleh Todaro (2003) dalam (Pambudi 2013) pertumbuhan ekonomi dipengaruhi oleh faktor (1) pertumbuhan penduduk dan angkatan kerja, (2) Akumulasi Modal dan

(3) kemajuan teknologi. Berdasarkan hal di atas, tampak bahwa jumlah penduduk berperan penting dalam pembangunan daerah. Informasi yang lengkap tentang jumlah atau pertumbuhan penduduk di suatu daerah dapat membantu arah pembangunan daerah tersebut. Peramalan jumlah penduduk di masa yang akan datang dapat dimanfaatkan sebagai dasar untuk membuat kebijakan pembangunan daerah. Misalnya, dengan adanya informasi tentang jumlah penduduk.

Kota Pematangsiantar adalah salah satu kota yang ada di Provinsi Sumatera Utara, dan merupakan kota terbesar kedua setelah Kota Medan dengan luas wilayah 79,97 km<sup>2</sup>. Kota Pematangsiantar memiliki letak yang strategis karena dilintasi oleh Jalan Raya Lintas Sumatera. Kota Pematangsiantar terletak pada garis 2° 53' 20'' - 3° 01' 00'' Lintang Utara 99° 1' 00'' - 99° 6' 35'' Bujur Timur, berada di tengah-tengah wilayah Kabupaten Simalungun. Wilayah Kota Pematangsiantar terbagi atas delapan Kecamatan yaitu Kecamatan Siantar Marihat, Kecamatan Siantar Marimbun, Kecamatan Siantar Selatan, Kecamatan Siantar Barat, Kecamatan Siantar Utara, Kecamatan Siantar Timur, Kecamatan Siantar Martoba, Kecamatan Siantar Sitalasari. Pada tahun 2017 penduduk Kota Pematangsiantar mencapai 251.513 jiwa dengan kepadatan penduduk 3.145 jiwa per km<sup>2</sup>. Penduduk perempuan di Kota Pematangsiantar lebih banyak dari pada penduduk laki-laki yaitu 128.887, sedangkan laki-laki sebanyak 122.626 dengan sex ratio sebesar 96.14 persen ((BPS)2018)

Faktor- faktor yang mempengaruhi peningkatan jumlah penduduk adalah kelahiran, kematian dan migrasi. Kelahiran memiliki beberapa faktor pendukung, seperti kawin pada usia muda, anak dianggap sebagai sumber tenaga, anggapan banyak anak banyak rejeki yang sama halnya seperti falsafah yang dimiliki oleh suku Batak (Siagian 2000). Secara kulturalisme Kota Pematangsiantar memiliki banyak suku bangsa seperti suku Batak Simalungun, Batak Toba, Karo, Jawa, Mandailing, Minang, Melayu, Banjar, India Tamil, dan suku Tionghoa yang tersebar di seluruh penjuru kota. Suku batak adalah suku yang mendominasi di Kota Pematangsiantar sekitar 70 persen dari jumlah penduduk (Wikipedia n.d.). Suku batak memiliki falsafah hidup yang menurut masyarakat sebagai nilai yang mengontrol dalam sistem sosial, salah satunya adalah Hagabeon yang bermakna harapan memiliki banyaknya anak perempuan dan anak laki-laki. Memiliki banyak

keturunan membuat jumlah penduduk kian meningkat, pada zaman sekarang ini apakah falsafah Hagabeon masih digunakan oleh masyarakat bersuku Batak dikarenakan semua kebutuhan didesak oleh faktor ekonomi.

Data *time series* merupakan data yang dikumpulkan menurut urutan waktu dalam suatu rentang waktu. Ada beberapa metode peramalan yang dapat digunakan untuk data *time series* salah satunya Metode pemulusan. Menurut Firdaus (2006) dalam (Gurianto 2016) metode pemulusan (*smoothing*) diklasifikasikan menjadi dua 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 (*exponential smoothing*) merupakan suatu teknik peramalan yang menunjukkan pembobotan secara eksponensial terhadap nilai pengamatan yang lebih lama. Metode peramalan rata-rata bergerak sama halnya dengan pemulusan eksponensial yaitu nilai yang lebih baru diberikan bobot yang relatif lebih besar dibanding nilai pengamatan yang lebih lama, hanya saja pada metode rata-rata bergerak bobot yang diberikan tetap sama dan metode ini digunakan jika data masa lalu merupakan data yang tidak memiliki unsur trend atau faktor musiman, sehingga metode rata-rata bergerak banyak digunakan untuk menentukan trend dari suatu deret waktu. Sedangkan pada metode pemulusan eksponensial digunakan untuk data historis yang berpola trend dan pemberian bobot yang berbeda pada observasi yang lebih lama (Yusefa Rismawanti 2018).

Sampel banyaknya anak dalam keluarga yang ditinjau dari suku yang dimiliki setiap keluarga. Setelah dilakukan uji normalitas terhadap banyaknya anak dalam keluarga bersuku batak dan bersuku non batak diperoleh bahwa sampel tersebut tidak berdistribusi normal sehingga digunakan uji komparatif dengan menggunakan uji statistik nonparametrik. Terdapat beberapa uji komparatif dalam uji statistik nonparametrik, seperti Uji Tanda yaitu dengan menyusun data berdasarkan tanda dan peringkat. Uji Wilcoxon yaitu digunakan untuk membandingkan dua sampel dependen. Uji Mann-Whitney merupakan uji komparatif sampel independen yang merupakan pengganti yang sangat baik untuk uji statistik t dengan sampel kurang dari 30 ( $< 30$ ) dan variansi populasi yang tidak diketahui maupun uji statistik Z dengan sampel lebih dari 30 ( $\geq 30$ ) dan variansi

populasi yang diketahui. Uji Mann-Whitney yang digunakan untuk menguji pengaruh pandangan kebudayaan terhadap banyaknya anak dalam satu keluarga ditinjau dari latar belakang suku yang dimiliki keluarga tersebut. Uji Mann-Whitney merupakan uji untuk beda rata-rata dua sampel yang tidak berpasangan. Uji ini digunakan sebagai alternatif pengganti uji statistik t dan uji statistik z dikarenakan data banyaknya anak dalam keluarga bersuku batak dan non batak tidak berdistribusi normal. Uji Mann-Whitney merupakan salah satu uji nonparametrik yaitu prosedur statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis jika tidak ada asumsi tentang distribusi parameter-parameter populasi. Pengujian nonparametrik bermanfaat untuk digunakan apabila sampelnya kecil dan lebih banyak pada bidang ilmu sosial yang sama halnya seperti data banyaknya anak dalam keluarga bersuku batak dan non batak (Supranto 2000).

Metode pemulusan eksponensial yang digunakan dalam meramalakan jumlah penduduk di Kota Pematangsiantar Metode pemulusan eksponensial ganda satu parameter dari Brown, karena metode tersebut dapat digunakan untuk data yang memiliki pola trend linier yang sesuai dengan history data jumlah penduduk dari tahun 2010 sampai dengan 2018 dan pada metode tersebut hanya memiliki satu parameter dibandingkan metode pemulusan eksponensial ganda dari Holt yang tidak menggunakan rumus pemulusan berganda secara langsung serta memiliki dua parameter. Metode pemulusan eksponensial triple dari Winter yang digunakan untuk data yang memiliki pola musiman dan menggunakan tiga parameter. Dalam metode pemulusan eksponensial ganda dari Brown ini dilakukan proses pemulusan dua kali (Makridakis 1999).

Pada penelitian sebelumnya (Gurianto 2006) yang menggunakan metode pemulusan (*smoothing*) eksponensial ganda dan triple dari Brown pada kasus peramalan jumlah penduduk Kota Samarinda memberikan kesimpulan bahwa menggunakan metode pemulusan ganda dari Brown menghasilkan nilai ketepatan peramalan MAD (12.937) dan MAPE (2,4548). Sedangkan dengan metode pemulusan eksponensial triple dari Brown menghasilkan nilai ketepatan peramalan MAD (14.709) dan MAPE (2,7589). Maka dengan demikian peneliti tersebut menyimpulkan bahwa peramalan pada Kota Samarinda dengan metode pemulusan eksponensial ganda dari Brown menghasilkan nilai MAD dan MAPE

lebih kecil daripada metode pemulusan eksponensial tripel dari Brown. Sehingga dari penelitian tersebut metode yang lebih akurat adalah pemulusan eksponensial ganda dari Brown.

Riska (2016) melakukan perbandingan metode DES (*Double Exponential Smoothing*) dengan TES (*Triple Exponential Smoothing*) pada peramalan penjualan rokok (studi kasus Toko Utama Lumajang) menarik kesimpulan dari perhitungan yang dilakukan bahwa (*Doble Exponential Smoothing*) lebih akurat dibandingkan (*Triple Exponential Smoothing*). Nilai  $\alpha$  terkecil yang mendekati nol didapat dari perhitungan peramalan (*Doble Exponential Smoothing*)  $\alpha = 0,5$  dengan nilai persentase MAPE = 15,262 persen.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul "Peramalan Jumlah Penduduk di Kota Pematangsiantar dan Pengaruh Pandangan Kesukuan Dalam Masyarakat Terhadap Banyaknya Anak Dalam Keluarga".

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dikemukakan, permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana mengaplikasikan metode pemulusan eksponensial ganda dapat meramalkan jumlah penduduk di kota Pematangsiantar.
2. Apakah terdapat perbedaan pandangan kebudayaan Batak dan Non batak di Kota Pematangsiantar terhadap banyaknya anak dalam keluarga.

## **1.3 Batasan Masalah**

Penulis membatasi ruang lingkup penelitian karena keterbatasan waktu dan kemampuan penulis untuk menghindari kesalah pahaman dan penelitian yang dilakukan tetap fokus dan akurat, maka batasan-batasan dalam penelitian ini adalah:

1. Jumlah penduduk yang akan digunakan dalam peramalan ini adalah dari tahun 2010 sampai 2018 data yang digunakan berasal dari Badan

Pusat Statistik (BPS) Kota Pematangsiantar. Apakah terdapat perbedaan pandangan kebudayaan Batak dan Non batak di Kota Pematangsiantar terhadap banyaknya anak dalam keluarga.

2. Jumlah Sampel sebanyak 30 keluarga dengan suku Batak dan Non-Batak untuk melihat ada tidak perbedaan banyaknya anak di tiap keluarga dari perbedaan pandangan kebudayaan Batak dan Non-Batak dan terhadap pertumbuhan jumlah penduduk di Kota Pematangsiantar.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat, maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah:

1. Menjelaskan pengaplikasian metode pemulusan eksponensial ganda dapat meramalkan jumlah penduduk di Kota Pematangsiantar untuk tahun 2019 sampai dengan tahun 2025.
2. Mengetahui ada atau tidaknya perbedaan banyaknya anak di tiap keluarga yang memiliki perbedaan pandangan kebudayaan (Batak dan Non-Batak).

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Dengan diadakannya penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Bagi peneliti sendiri, penelitian ini berguna untuk menambah pengetahuan dan meningkatkan wawasan mengenai metode pemulusan (*smoothing*) eksponensial yang akurat dalam peramalan.
2. Bagi para pembaca di bidang akademis, sebagai tambahan informasi dan referensi bacaan menggunakan metode pemulusan (*smoothing*) eksponensial yang lebih baik digunakan bagi yang hendak melakukan penelitian serupa.

3. Bagi pemerintahan, penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran jumlah penduduk sebagai dasar untuk membuat kebijakan pembangunan.



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY