

BAB I

PENDAHULUAN

1. 1. Latar Belakang

Penduduk adalah orang yang menempati suatu wilayah yang dibatasi oleh aturan yang berlaku dan saling berinteraksi satu sama lain (Fejrani, Hendrawansyah, Muharni, Handayani, & Syaharuddin, 2020). Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), penduduk adalah Warga Negara Indonesia (WNI) dan orang asing yang berdomisili di Indonesia dan telah menetap atau berniat untuk menetap sekurang-kurangnya selama satu tahun. Penduduk adalah setiap warga negara yang secara hukum berhak bertempat tinggal di suatu daerah dengan menaati peraturan-peraturan yang telah ditetapkan dalam undang-undang.

Seiring berkembangnya zaman, pertumbuhan penduduk di Indonesia juga semakin bertambah dengan pesat. Berdasarkan Worldometer tahun 2021, Indonesia adalah salah satu negara terpadat di dunia dengan jumlah penduduk sebanyak 277.488.720 jiwa per November 2021. Jumlah penduduk Indonesia saat ini menempati peringkat keempat setelah Cina, India dan Amerika Serikat (Mardiyah, Utami, Novitasari, Hafiyusholeh, & Sulistiyawati, 2021). Pesatnya pertumbuhan jumlah penduduk dapat mempengaruhi proses pembangunan dan perkembangan aktivitas dari suatu wilayah serta dapat meningkatkan kebutuhan ruang atau lahan. Menurut Syaharuddin (2020, hal. 52), pertumbuhan jumlah penduduk yang tidak terkendali juga dapat menimbulkan permasalahan pada bidang ekonomi yang semakin meningkat dari tahun ke tahun.

Bertambahnya jumlah penduduk yang semakin besar di Indonesia dikhawatirkan mengakibatkan kepadatan penduduk yang semakin besar pula. Kepadatan penduduk dapat menimbulkan banyak permasalahan, seperti permasalahan pada bidang perekonomian, masalah lahan tempat tinggal, pendidikan, kekurangan lapangan pekerjaan, keamanan, dan bahkan dapat mengakibatkan kerusakan pada lingkungan. Karena banyaknya permasalahan yang ditimbulkan akibat pesatnya pertumbuhan jumlah penduduk di Indonesia, maka

pemerintah harus berupaya menentukan kebijakan yang tepat untuk mengatasi permasalahan yang terjadi. Menurut Kumila (2019, hal. 66), salah satu kebijakan yang dapat dilakukan yaitu dengan melakukan peramalan jumlah penduduk pada tahun yang akan datang. Hasil dari peramalan jumlah penduduk ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pemerintah sebagai bahan dalam pelaksanaan, perbaikan serta penyusunan kebijakan tentang kependudukan pada periode berikutnya.

Peramalan atau *forecasting* adalah suatu kegiatan untuk mengetahui apa yang akan terjadi di masa yang akan datang dengan memanfaatkan data dari masa lalu. Peramalan berperan sebagai alat bantu yang penting dalam membuat perencanaan yang efektif dan efisien (Kumila, Sholihah, Evizia, Safitri, & Fitri, 2019). Peramalan adalah metode yang digunakan untuk memprediksi ketidakpastian masa depan untuk membuat keputusan yang lebih baik. Prasetyono & Anggraini (2021, hal. 96) telah mengemukakan bahwa peramalan berguna untuk membuat perencanaan dan pengambilan suatu keputusan, tetapi tidak selalu akurat, karena keakuratan proses peramalan tergantung pada data yang diperoleh dan digunakan. Menurut Sucipto & Syaharuddin (2018, hal. 115), peramalan secara umum dilakukan pada data *time series* yang dikelola oleh Badan Pusat Statistik (BPS) baik di tingkat kabupaten, provinsi, maupun tingkat nasional karena berdampak pada keputusan kebijakan pemerintah.

Dalam melakukan peramalan dibutuhkan data jumlah penduduk pada periode sebelumnya sebagai dasar dalam menentukan analisis untuk periode selanjutnya. Hasil peramalan inilah yang kemudian akan digunakan dalam pengambilan keputusan di masa depan. Proses peramalan ini tentunya membutuhkan metode yang tepat. Ada beberapa metode yang sering digunakan dalam proses peramalan data *time series* diantaranya adalah *Moving Average (MA)*, *Exponential Smoothing Method*, *Naive Method*, *Interpolation Method*, *trend Projection Method*, dan metode ARIMA. Keenam metode tersebut merupakan metode yang bisa digunakan baik untuk peramalan jangka pendek maupun peramalan jangka panjang. Dalam hal ini analisis deret waktu (*time series*) menawarkan suatu metode dan teknik analisis yang tepat untuk digunakan dalam

peramalan jumlah penduduk yaitu metode *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA) (Yunita, 2019).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ajunu, Achmad, & Payu (2020), metode ARIMA merupakan metode yang terbaik dalam peramalan nilai impor di Indonesia dibandingkan dengan metode *Double Exponential Smoothing* (DES) dari Holt. Hal ini dikarenakan metode ARIMA memiliki nilai MAPE yang lebih kecil dibanding metode DES. Selain itu, metode ARIMA juga dapat digunakan untuk semua jenis pola data (Ajunu, Achmad, & Payu, 2020). Metode ARIMA umumnya dikenal sebagai metode Box Jenkins yaitu metode yang digunakan untuk peramalan dengan mengasumsikan bahwa data *time series* yang digunakan adalah stasioner yang artinya rata-rata variasi dari data tersebut adalah konstan (Yunita, 2019). Sejalan dengan itu, Salwa (2018, hal. 22) berpendapat bahwa metode ARIMA sangat tepat digunakan dalam peramalan jangka pendek karena metode ini memiliki ketepatan yang sangat akurat dan juga menentukan hubungan statistik yang baik antar variabel dengan nilai yang akan digunakan pada peramalan. Menurut Mardiyah (2021, hal. 526), metode ARIMA merupakan metode yang sederhana dan cepat dengan menggunakan model data yang ada, selain itu metode ARIMA memiliki tingkat kedekatan yang tinggi dan memiliki nilai error yang kecil karena proses perhitungan berlangsung secara bertahap.

Berdasarkan uraian di atas, pada penelitian ini penulis akan menjelaskan tentang metode *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA) yang akan digunakan untuk memprediksi jumlah penduduk di Indonesia. Sehingga judul yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah “Peramalan Jumlah Penduduk di Indonesia dengan Metode ARIMA”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dibahas dalam latar belakang, maka peneliti mengambil beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan metode ARIMA dalam data jumlah penduduk di Indonesia?
2. Bagaimana hasil peramalan jumlah penduduk di Indonesia dengan menggunakan metode ARIMA?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk memperoleh model peramalan yang tepat untuk memprediksi jumlah penduduk di Indonesia dengan metode ARIMA.
2. Untuk mengetahui hasil peramalan jumlah penduduk di Indonesia dengan metode ARIMA.

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Penulis

Menambah dan memperluas wawasan mengenai jumlah penduduk di Indonesia, dapat memahami proses dan hasil peramalan jumlah penduduk dengan metode ARIMA, serta dapat mengaplikasikan materi yang telah dipelajari dalam perkuliahan untuk menunjang dalam dunia kerja.

2. Bagi Jurusan

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan studi kasus atau acuan bagi pembaca khususnya mahasiswa.

3. Bagi Pemerintah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pemerintah, serta dapat dijadikan sebagai bahan dalam pelaksanaan, perbaikan serta penyusunan kebijakan pemerintah mengenai kependudukan di Indonesia pada masa yang akan datang.