

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Transportasi merupakan kebutuhan masyarakat untuk membantu bepergian ke tempat lain yang dituju, baik secara perorangan ataupun rombongan. Dengan tujuan yang bervariasi mulai dari jarak dekat ataupun jarak jauh, dengan menggunakan kendaraan pribadi ataupun transportasi umum. Akan tetapi sebagian masyarakat memilih transportasi umum untuk bepergian dalam jarak jauh. Penggunaan transportasi umum di pilih karena biaya yang di keluarkan cenderung murah, akan tetapi transportasi umum hanya memiliki satu rute dalam perjalanan, yang artinya penumpang akan naik pada titik tertentu dan turun pada titik rute tertentu. Hal ini, menjadikan biro jasa perjalanan (*travel*) sangat berpengaruh dalam masyarakat, karena mampu menjangkau titik penjemputan atau titik antar yang tidak bisa di jangkau transportasi umum lainnya.

Jasa *travel* adalah jasa perjalanan yang menyediakan transportasi untuk bepergian pada tujuan tertentu yang memiliki rute dan jadwal keberangkatan tertentu. Studi kasus yang diangkat adalah jasa *travel* CV. Surya Arie Jaya yang beralamat di Jl. Klanceng, Ajung, Jember. Beberapa kendala yang sangat berpengaruh adalah jumlah penumpang, karena dari jumlah penumpang pihak *travel* mampu mengetahui jumlah mobil dan *driver* yang dibutuhkan, Agar pelayanan yang diberikan memuaskan penumpang. Sehingga diperlukan ketepatan prediksi jumlah penumpang, agar tidak terjadi kerugian pada pihak *travel*.

Sehingga solusi yang dibutuhkan adalah meramalkan jumlah penumpang. Karena peramalan merupakan alat bantu yang penting dalam perencanaan yang efektif dan efisien (Makridakis, *et al* 1999). Metode peramalan digunakan untuk mengukur atau menaksir keadaan di masa mendatang (Herjanto, 2008). Metode peramalan nantinya akan diterapkan pada sistem informasi, sehingga akan mudah dalam meramalkan dengan kurun waktu yang cepat.

Dalam menganalisis sebuah data penumpang, penulis menggunakan metode ARIMA dari data masa lampau selama 5 tahun. Ini dikarenakan metode ARIMA

sangat fleksibel mengikuti pola data yang fluktuatif, serta metode ARIMA memiliki tingkat akurasi yang tinggi dalam memperkirakan variabel tertentu, nilai MSE metode ARIMA meningkat seiring dengan banyaknya data yang dilibatkan sehingga dapat dikatakan metode ARIMA sangat sensitive dalam menangkap perubahan pada pola data baru (Rahmadayanti, dkk 2015).

Dari hasil peramalan akan diketahui jumlah penumpang dalam rute tertentu, yang berpengaruh dalam menentukan jumlah armada (mobil dan sopir) *travel* yang harus di siapkan. Sehingga mampu melayani calon penumpang dengan optimal. Prediksi jumlah penumpang, juga berpengaruh dalam merekrut calon sopir baru yang di butuhkan oleh manajemen *travel*.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang diangkat sebagai berikut:

1. Bagaimana menentukan model ARIMA yang sesuai untuk data penumpang *travel* di CV. Surya Arie Jaya?
2. Bagaimana membangun sistem informasi peramalan jumlah penumpang dengan menggunakan metode ARIMA ?
3. Bagaimana menentukan kebutuhan armada dari hasil peramalan jumlah penumpang ?

## **1.3 Batasan Masalah**

1. Peramalan dilakukan hanya pada satu arah tujuan pada dua rute tujuan, dengan meramalkan jumlah penumpang untuk menentukan armada *travel* yang dibutuhkan.
2. Kebutuhan armada di hitung berdasarkan syarat jalan armada dengan minimal penumpang 2 orang per-armada.
3. Hasil peramalan hanya sebagai bahan pertimbangan pihak manajemen *travel* dalam menentukan armada yang dibutuhkan.

#### **1.4 Tujuan**

Berdasarkan uraian di atas, penulis bertujuan membuat sistem informasi peramalan jumlah penumpang di masa mendatang dengan menganalisis data jumlah penumpang dari 5 tahun sebelumnya yang digunakan untuk bahan pertimbangan kebutuhan armada di *travel CV. Surya Arie Jaya*.

#### **1.5 Manfaat**

Diharapkan dari penelitian ini, sistem informasi peramalan yang dibuat mampu memberikan informasi tentang jumlah penumpang, apakah mengalami kenaikan atau penurunan di *travel CV Surya Arie Jaya*, serta memberikan rekomendasi armada yang dibutuhkan sebagai bahan pertimbangan kebutuhan *travel*. Serta sebagai tolak ukur perkembangan usaha *travel*.