

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Peramalan merupakan suatu cara untuk memprediksi kejadian yang akan datang berdasarkan kejadian masa lalu. Berdasarkan sifatnya peramalan terbagi atas dua yaitu peramalan kualitatif dan peramalan kuantitatif. Menurut Assauri, peramalan kualitatif adalah peramalan yang didasarkan atas data kualitatif pada masa lalu. Hasil peramalan yang dibuat sangat bergantung pada orang yang menyusunnya. Peramalan kuantitatif adalah peramalan yang didasarkan atas data kuantitatif pada masa lalu. Hasil peramalan yang dibuat sangat bergantung kepada metode yang dipergunakan dalam peramalan tersebut. Syarat suatu peramalan dikatakan peramalan kuantitatif yaitu peramalan tersebut harus bisa memenuhi tiga kondisi yaitu tersedia informasi masa lalu, informasi dapat dikuantitatifkan ke dalam bentuk data numerik serta dapat diasumsikan bahwa pola masa lalu akan berlanjut pada masa yang akan datang. Tahapan yang harus dilalui dalam perancangan suatu metode peramalan adalah melakukan analisis pada data masa lampau agar mendapatkan gambaran pola dari data yang bersangkutan dengan tujuan memperoleh metode yang paling sesuai. Sehingga dengan adanya peramalan tentu saja suatu perencanaan akan lebih efektif dan efisien.

Analisis data runtun waktu pada dasarnya digunakan untuk melakukan analisis data yang mempertimbangkan pengaruh waktu. Data yang dikumpulkan secara periodik berdasarkan urutan waktu, bisa dalam jam, hari, minggu, bulan, dan tahun, dapat dilakukan analisis menggunakan metode analisis data runtun waktu. Analisis data runtun waktu tidak hanya dapat dilakukan untuk satu variabel (univariat) tetapi dapat juga untuk banyak variabel (multivariat). Selain itu pada analisis data runtun waktu dapat dilakukan peramalan data beberapa periode ke depan yang sangat membantu dalam menyusun perencanaan ke depan (Makridakis, dkk:1993).

Model *ARIMA* (*Autoregressive Integrated Moving Average*) adalah model yang secara penuh mengabaikan variabel bebas dalam membuat peramalan. *ARIMA* menggunakan nilai masa lalu dan sekarang dari variabel terikat untuk menghasilkan peramalan jangka pendek yang akurat. Metode ini merupakan gabungan dari metode penghalusan, metode regresi dan metode dekomposisi. Untuk data runtun waktu yang memiliki dua variabel atau lebih tentu tidak akan terlalu tepat jika dilakukan analisis menggunakan model *ARIMA* karena tidak menutup kemungkinan terdapat hubungan saling mempengaruhi antara satu data dengan data yang lainnya, oleh karena itu diperlukan model-model multivariat. Model-model yang masuk kelompok multivariat analisisnya lebih rumit dibandingkan dengan model-model univariat. Pada model multivariat sendiri bisa dalam bentuk analisis data bivariat (yaitu hanya data dua runtun waktu) dan dalam bentuk data multivariat (yaitu data runtun waktu yang lebih dari dua). Model-model multivariat diantaranya: model fungsi transfer, model analisis intervensi (*intervention analysis*), *fourier analysis*, analisis spectral dan *vector time series models*.

Model fungsi transfer merupakan salah satu model peramalan kuantitatif yang dapat digunakan untuk peramalan data runtun waktu yang multivariat. Model ini menggabungkan beberapa karakteristik analisis regresi berganda dengan karakteristik runtun waktu *ARIMA*. Model fungsi transfer disebut sebagai metode yang menggabungkan pendekatan kausal dan runtun waktu. Metode kausal yaitu metode yang menggunakan pendekatan sebab akibat dan bertujuan untuk meramalkan keadaan di masa yang akan datang dan mengukur beberapa variabel bebas yang penting beserta pengaruhnya terhadap variabel tidak bebas yang akan diramalkan. Analisis runtun waktu multivariat pada model fungsi transfer mempunyai tujuan akhir yaitu menggunakan model fungsi transfer untuk meramalkan variabel terikat pada masa yang akan datang.

Banyak hal, dalam kehidupan ini yang dapat diramalkan untuk mendapatkan suatu perencanaan yang lebih baik. Berdasarkan hal itu penulis mencoba mengkaji lebih dalam tentang peramalan dengan menggunakan model fungsi transfer untuk

**Fitri Nurma Rifah, 2013**

Penerapan Model Fungsi Transfer Multivariat Untuk Meramalkan Jumlah Kedatangan Wisatawan Asing Ke Indonesia

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

meramalkan kedatangan wisatawan asing ke Indonesia mulai dari Januari 2008 sampai Januari 2013. Output yang akan digunakan adalah kedatangan wisatawan, sedangkan inputnya adalah bandara Soekarno-Hatta, Ngurah Rai, Polonia, dan Batam. Oleh karena input yang digunakan lebih dari dua maka peramalan ini termasuk dalam peramalan dengan variabel multivariat.

Berdasarkan uraian di atas penulis ingin menguraikan cara pemodelan fungsi transfer multivariat agar dapat diterapkan untuk meramalkan kejadian akan datang. Untuk itu penulis mengambil judul “Penerapan Model Fungsi Transfer Multivariat untuk Meramalkan Jumlah Kedatangan Wisatawan Ke Indonesia”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka permasalahan yang akan menjadi kajian skripsi ini adalah bagaimana model dan hasil peramalan kedatangan wisatawan ke Indonesia dengan model fungsi transfer multivariat?

## **1.3 Tujuan Penulisan**

Adapun tujuan penulisan ini, yaitu mendapatkan model dan hasil peramalan kedatangan wisatawan ke Indonesia dengan menggunakan model fungsi transfer multivariat.

## **1.4 Manfaat Penulisan**

### **1. Manfaat Teoritis**

Adapun manfaat penulisan skripsi ini secara teoritis adalah memperluas teori tentang model multivariat.

### **2. Manfaat Penulisan**

Adapun manfaat penulisan skripsi ini secara praktis adalah sebagai bahan pertimbangan serta dapat dijadikan sebagai salah satu sumber informasi bagi pihak yang berkepentingan.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan skripsi ini adalah:

- BAB 1**           Pendahuluan  
Mengemukakan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penulisan, manfaat penulisan dan sistematika penulisan.
- BAB 2**           Landasan Teori  
Mengemukakan teori yang menunjang bab pembahasan. Yaitu pengertian peramalan, pengertian data runtun waktu, *Autocorrelation Function* (ACF), *Partial Autocorrelation Function* (PACF), proses *White Noise*, dan *ARIMA*.
- BAB 3**           Model Fungsi Transfer Multivariat  
Membahas tentang konsep-konsep yang berkaitan dengan Model Fungsi Transfer Multivariat.
- BAB 4**           Contoh Kasus  
Pada bab ini berisi studi kasus untuk penerapan model fungsi transfer multivariat.
- BAB 5**           Penutup  
Pada bab ini berisi hasil pembahasan dalam kesimpulan dan saran