

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Kegiatan manusia senantiasa diarahkan pada kondisi waktu yang akan datang, dimana kondisinya tidak dapat diketahui dengan pasti. Usaha untuk meminimalkan ketidakpastian kondisi tersebut lazim dilakukan dengan metode peramalan. Melalui metode peramalan tertentu, diharapkan dapat diidentifikasi model yang dapat digunakan untuk meramalkan kondisi pada waktu yang akan datang, selanjutnya berdasarkan hasil ramalan tersebut perencanaan dapat dibuat.

Ada dua hal pokok yang harus diperhatikan dalam proses pembuatan peramalan yang akurat dan bermanfaat. Pertama adalah pengumpulan data berupa informasi yang dapat menghasilkan peramalan dengan akurat. Kedua adalah pemilihan teknik peramalan dengan tepat yang akan memanfaatkan informasi data yang diperoleh seoptimal mungkin.

Secara umum, metode peramalan terdiri dari dua macam, yaitu metode kualitatif dan metode kuantitatif. Metode peramalan kualitatif lebih mengandalkan *judgement* dan intuisi manusia daripada penggunaan data historis yang dimiliki, sehingga model ini disebut juga model peramalan subjektif. Metode ini banyak digunakan dalam banyak pengambilan keputusan sehari-hari. Hal ini terutama disebabkan oleh kebutuhan yang mendesak dan biaya yang relatif tinggi untuk menggunakan metode peramalan yang canggih. Sedangkan peramalan dengan

menggunakan metode kuantitatif dapat diterapkan apabila terdapat tiga kondisi berikut:

1. Tersedia informasi tentang masa lalu.
2. Informasi tersebut dapat dikuantitatifkan dalam bentuk data numerik.
3. Dapat diasumsikan bahwa beberapa aspek pola masa lalu akan terus berlanjut di masa mendatang.

Menurut Makridakis dkk. (1988), metode peramalan kuantitatif dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu metode kausal (regresi) dan metode *time series* (deret berkala/runtun waktu). Pada metode kausal, pendugaan masa depan dari suatu faktor yang diramalkan (seringkali dinamakan variabel tak bebas) didasari suatu asumsi bahwa faktor itu menunjukkan suatu hubungan sebab-akibat dengan satu atau lebih variabel bebas. Maksud dari metode kausal adalah menemukan bentuk hubungan tersebut dan kemudian menggunakannya untuk meramalkan nilai mendatang dari variabel tak bebas.

Sedangkan dalam metode *time series*, pendugaan masa depan dilakukan berdasarkan pada nilai masa lalu dari suatu variabel dan/atau kesalahan (faktor gangguan) masa lalu. Metode ini menitikberatkan pada pola data, perubahan pola data, dan faktor gangguan (*disturbances*) yang disebabkan oleh pengaruh acak (*random*). Tujuan dari metode peramalan *time series* seperti ini adalah menemukan pola dalam data *time series* dan mengekstrapolasikan pola tersebut ke masa depan.

Adanya perubahan data secara mendasar pada deret waktu mengindikasikan bahwa pada deret waktu tersebut terdapat pengaruh eksternal

atau intervensi. Pengaruh eksternal tersebut diantaranya adalah krisis moneter terhadap nilai tukar mata uang, pengaruh hari-hari besar (Idul Fitri, Idul Adha, dll) terhadap kenaikan harga Sembako, atau pengaruh eksternal (intervensi) lainnya.

Variabel intervensi sering disebut variabel eksternal (kejadian eksternal), dan tujuan utama dari analisis intervensi adalah untuk mengukur pengaruh dari intervensi. Analisis intervensi dimaksudkan untuk penentuan jenis respons variabel tak bebas yang akan muncul akibat perubahan pada variabel bebas.

Pada model Analisis Intervensi, data yang dapat dipakai adalah data runtun waktu yang diindikasikan dipengaruhi oleh kejadian-kejadian eksternal dengan waktunya diketahui. Dalam hal ini, studi kasus yang saya ambil adalah tentang Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Konstan di Provinsi Jawa Barat Periode 1973-2007. Pada data tersebut intervensi dan waktu terjadinya intervensi diketahui, yaitu:

1. Pada tahun 1993 terjadi kenaikan nilai PDRB yang cukup tinggi dibandingkan dengan tahun-tahun sebelumnya. Karena pada tahun 1993 kilang minyak Balongan Indramayu mulai beroperasi. Pengoperasian kilang minyak Balongan ini diindikasikan menyebabkan kenaikan PDRB yang cukup besar di Provinsi Jawa Barat.
2. Pada tahun 1997 terjadi krisis ekonomi yang berdampak pada penurunan nilai PDRB di Provinsi Jawa Barat.

Berdasarkan hal tersebut penulis tertarik untuk mengkaji pengaruh intervensi terhadap data runtun waktu untuk selanjutnya tugas akhir ini diberi judul "Penerapan Analisis Intervensi dalam Peramalan Data Runtun Waktu"

(Studi Kasus Pada Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Konstan di Provinsi Jawa Barat Periode 1973-2007).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di atas, maka permasalahan pada tugas akhir ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah menentukan model peramalan yang tepat dengan menggunakan model Analisis Intervensi?
2. Bagaimanakah hasil peramalan beberapa periode ke depan dengan menggunakan model Analisis Intervensi?

## **1.3 Tujuan Penulisan**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penulisan ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan model peramalan yang tepat dengan menggunakan model Analisis Intervensi.
2. Menentukan hasil peramalan beberapa periode ke depan dengan menggunakan model Analisis Intervensi.

## **1.4 Batasan Masalah**

Agar penulisan ini mencapai tujuan yang dimaksud, maka perlu ada batasan mengenai permasalahan yang diangkat. Adapun batasan masalahnya adalah:

1. Penggunaan metode peramalan yang dipakai yaitu metode peramalan Box-Jenkins.
2. Waktu dan penyebab intervensi diketahui.

### **1.5 Manfaat Penulisan**

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penulisan ini adalah sebagai berikut:

1. Lebih memperdalam keterkaitan antara data runtun waktu dengan pengaruh intervensi.
2. Dapat memberi masukan terhadap para pengambil keputusan terkait masalah pengaruh intervensi (pengaruh dari luar) terhadap peramalan yang dilakukan.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Tugas akhir ini mengikuti sistematika penulisan sebagai berikut:

**BAB I** : Pendahuluan

Membahas latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penulisan, pembatasan masalah, manfaat penulisan, dan sistematika penulisan.

**BAB II** : Landasan Teori

Membahas tentang konsep-konsep dasar metode peramalan Box-Jenkins.

**BAB III** : Analisis Intervensi

Membahas tentang Analisis Intervensi.

BAB IV : Studi Kasus

Membahas tentang pengolahan data dengan model Analisis Intervensi.

BAB V : Kesimpulan dan Saran

Membahas tentang kesimpulan dan saran dari penulis.

Daftar Pustaka

