

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ekonomi dan dunia bisnis yang sangat pesat saat ini ditandai oleh tingkat persaingan yang semakin keras, menuntut para manajer untuk dapat memahami dan meramalkan keadaan dimasa depan yang didasari pada kerangka berfikir yang sistimatis, rasional dan ekonomis. Oleh karena itu, peramalan bisnis (business forecasting) mempunyai posisi yang sangat penting dalam proses administrasi bisnis, terutama dalam membantu para manajer dalam proses pengambilan keputusan.

Proses peramalan ini mencakup pengamatan terhadap kecenderungan dan pola data historis dan kemudian menggunakan hasil pengamatan tersebut untuk memproyeksikan keadaan dimasa yang akan datang.

Teknis-teknis peramalan telah tumbuh karena beberapa faktor diantaranya:

1. Meningkatnya kompleksitas organisasi dan lingkungan, hal ini menjadikan semakin sulit bagi pengambil keputusan untuk mempertimbangkan semua faktor secara memuaskan.
2. Meningkatnya ukuran organisasi sehingga bobot dan kepentingan suatu keputusan menjadi meningkat.
3. Lingkungan dari kebanyakan organisasi telah berubah dengan cepat. Hubungan yang harus dimengerti oleh organisasi selalu berubah-ubah dan

peramalan memungkinkan bagi organisasi untuk mempelajari hubungan yang baru secara cepat.

4. Pengambilan keputusan semakin sistematis dan gamblang.
5. Perkembangan metode peramalan dan pengetahuan yang menyangkut aplikasinya telah lebih memungkinkan adanya penerapan secara langsung.

Berdasarkan sifatnya metode peramalan dapat dibagi menjadi dua yaitu metode peramalan kualitatif dan metode peramalan kuantitatif. Metode peramalan kuantitatif dapat dibagi menjadi dua bagian yaitu metode peramalan deret waktu dan metode kausal. Sedangkan metode peramalan kualitatif dibagi menjadi metode eksplanatoris dan normatif. Metode peramalan kuantitatif sangat beragam dan terus dikembangkan pada berbagai disiplin ilmu dan untuk berbagai maksud. Setiap teknik yang akan dipilih memiliki sifat ketetapan, tingkat kesulitan, dan biaya tersendiri.

Makridakis, Wheelwright dan McGee (1992) menjelaskan bahwa Peramalan kuantitatif dapat diterapkan bila terdapat tiga kondisi, yaitu:

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

Salah satu bagian dari metode kuantitatif adalah metode peramalan deret waktu, metode ini disebut metode deret waktu karena memiliki karakteristik bahwa data yang dianalisis berupa susunan observasi berurut menurut waktu, periode dari deret waktu dapat berupa mingguan, bulanan, kuartalan, semesteran,

tahunan, dan lain-lain. Pola dasar dari deret waktu dapat berupa pola horizontal, trend, siklus, musiman ataupun kombinasi dari beberapa pola tersebut. Jenis pola data sangat penting diketahui karena akan berpengaruh pada hasil ramalan.

Salah satu metode dalam bidang peramalan adalah metode Dekomposisi dengan rasio pada rata-rata bergerak atau yang disebut dengan metode Dekomposisi Klasik tahun 1920. Metode Dekomposisi Klasik pada dasarnya adalah memecahkan pola data deret waktu menjadi unsur trend, siklus dan musiman. Lalu metode ini dikembangkan oleh Biro Census Departemen Perdagangan AS menjadi Metode Dekomposisi Census II.

Metode Dekomposisi Census II pada prinsipnya adalah hasil pengembangan dari metode dekomposisi klasik dengan mempertajam sistem pemisahan komponen musiman dengan komponen-komponen lainnya.

Makridakis, Wheelwright dan McGee (1992) menjelaskan bahwa Metode Dekomposisi Census II memiliki pendekatan yang terdiri dari 4 fase, yaitu:

1. Melakukan penyesuaian data menurut hari perdagangan (*trading day*). Penyesuaian data terhadap hari perdagangan sangatlah penting karena banyaknya jam kerja atau perdagangan, variasi hari dari tahun ke tahun memberi sumbangan atau pengaruh tertentu dalam tingkat penjualan.
2. Melakukan estimasi awal dari faktor musiman dan penyesuaian deret data aktual dengan faktor musimannya. Dalam fase ini dibuat pemisahan awal faktor musiman dari komponen trend-siklus dan kemudian dilakukan pengisolasian komponen random.

3. Melakukan penyesuaian yang telah dilakukan pada fase kedua, ini kembali dilakukan guna memperbaiki proses penyesuaian musiman dan untuk memperoleh faktor musiman yang lebih akurat.
4. Melakukan uji yang sangat berguna untuk menerangkan bagaimana metode ini berhasil mengisolasi faktor musiman dan memberikan informasi yang diperlukan untuk menaksir unsur trend-siklus dalam data untuk tujuan peramalan (Reitsch dan Hanke, 1981).

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk mengkaji model peramalan dekomposisi census II dalam rangka penyusunan tugas akhir, untuk selanjutnya Tugas Akhir ini penulis beri judul "PERAMALAN DERET WAKTU DENGAN METODE DEKOMPOSISI CENSUS II"

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang tersebut maka rumusan masalah yang ingin dibahas oleh penulis dalam tugas akhir adalah:

- a. Bagaimana memisahkan unsur musiman pada deret waktu dengan metode dekomposisi census II ?
- b. Bagaimana memisahkan unsur trend-siklus pada deret waktu dengan metode dekomposisi census II ?
- c. Bagaimana memisahkan unsur random pada deret waktu dengan metode dekomposisi census II ?
- d. Bagaimana bentuk peramalan data deret waktu menggunakan metode dekomposisi census II ?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penulisan tugas akhir ini, penulis membatasi aplikasi permasalahan yang dibahas pada studi kasus Jumlah Pendapatan Maskapai Penerbangan di Amerika Serikat periode Januari 2003 – Agustus 2008.

1.4 Tujuan Penulisan

Ada beberapa tujuan yang ingin dicapai dari penulisan tugas akhir diantaranya adalah:

- a. Mengetahui cara memisahkan unsur musiman pada deret waktu dengan metode dekomposisi census II;
- b. Mengetahui cara memisahkan unsur trend-siklus pada deret waktu dengan metode dekomposisi census II;
- c. Mengetahui cara memisahkan unsur random pada deret waktu dengan metode dekomposisi census II;
- d. Mengetahui bentuk peramalan data deret waktu menggunakan metode dekomposisi census II.

1.5 Manfaat penulisan

- Teoritis

Melalui tugas akhir ini diharapkan dapat memperluas pengetahuan tentang sistem pemisahan unsur musiman dengan unsur lainnya dalam data deret waktu.

- Praktis

Hasil tugas akhir ini diharapkan dapat berguna sebagai bahan pertimbangan atau masukan bagi setiap pengambil keputusan dalam menentukan keputusan yang akan diambil.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan yang digunakan pada penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut;

- BAB I Merupakan pendahuluan mencakup latar belakang, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penulisan, dan sistematika penulisan.
- BAB II Mengemukakan tinjauan kepustakaan yang diperlukan diantaranya menjelaskan tentang proses stasionaritas, dasar-dasar peramalan kuantitatif, dan metode perataan.
- BAB III Merupakan bab inti yang akan membahas tentang Metode Dekomposisi census II.
- BAB IV Mengemukakan aplikasi serta contoh penggunaan dari bahasan Bab III.
- BAB V Mencoba merangkum keseluruhan hasil pembahasan dalam bentuk kesimpulan dan saran.