

Matakuliah : Ekonomi Produksi Peternakan
Tahun : 2014

Peramalan Produk FORECASTING

Oleh. Suhardi, S.Pt.,MP

Learning Outcomes

Pada akhir pertemuan ini, diharapkan mahasiswa akan mampu :

- ▶ **Menunjukkan jenis Peramalan**
- ▶ **Menggunakan Metode Peramalan Kuantitatif**
- ▶ **Memantau dan Mengendalikan Ramalan**
- ▶ **Menggunakan Metode Peramalan Kualitatif**
- ▶ **Menunjukkan tentang Peramalan di Sektor Jasa**

Outline Materi

- ▶ **Jenis Peramalan**
- ▶ **Metode Peramalan Kuantitatif**
- ▶ **Memantau Ramalan**
- ▶ **Metode Peramalan Kualitatif**
- ▶ **Peramalan di Sektor Jasa**

Jenis Peramalan (1)

- ▶ **Peramalan (forecasting)** : adalah seni dan ilmu memprediksi peristiwa-peristiwa yang akan terjadi dengan menggunakan data historis dan memproyeksikannya ke masa depan dengan beberapa bentuk model matematis.
- ▶ **Peramalan berdasarkan jangka waktu** :
 - (1) *Peramalan jangka pendek* (kurang satu tahun, umumnya kurang tiga bulan : digunakan untuk rencana pembelian, penjadwalan kerja, jumlah TK, tingkat produksi),
 - (2) *Peramalan jangka menengah* (tiga bulan hingga tiga tahun : digunakan untuk perencanaan penjualan, perencanaan dan penganggaran produksi dan menganalisis berbagai rencana operasi),
 - (3) *Peramalan jangka panjang* (tiga tahun atau lebih, digunakan untuk merencanakan produk baru, penganggaran modal, lokasi fasilitas, atau ekspansi dan penelitian serta pengembangan).

Jenis Peramalan (2)

- ▶ **Peramalan berdasarkan rencana operasi**

- (1) *Ramalan ekonomi* : membahas siklus bisnis dengan memprediksi tingkat inflasi dan indikator perencanaan lainnya,
- (2) *Ramalan teknologi* : berkaitan dengan tingkat kemajuan teknologi dan produk baru,
- (3) *Ramalan permintaan* : berkaitan dengan proyeksi permintaan terhadap produk perusahaan. Ramalan ini disebut juga ramalan penjualan, yang mengarahkan produksi, kapasitas dan sistem penjadwalan perusahaan.

- ▶ **Peramalan berdasarkan metode / pendekatan :**

- (1) *Peramalan kuantitatif*, menggunakan berbagai model matematis atau metode statistik dan data historis dan atau variabel-variabel kausal untuk meramalkan permintaan,
- (2) *Peramalan kualitatif*, menggunakan intuisi, pengalaman pribadi dan berdasarkan pendapat (judgment) dari yang melakukan peramalan

Metode Peramalan Kuantitatif (1)

- ▶ **Metode Peramalan Kuantitatif** dapat dikelompokkan dua jenis :
 - (1) *model seri waktu / metode deret berkala (time series)* metode yang dipergunakan untuk menganalisis serangkaian data yang merupakan fungsi dari waktu,
 - (2) *model / metode kausal (causal/explanatory model)*, mengasumsikan variabel yang diramalkan menunjukkan adanya hubungan sebab akibat dengan satu atau beberapa variabel bebas (independent variable).
- ▶ **Model Seri Waktu / Metode deret berkala :**
 - (1) Rata-rata bergerak (moving averages),
 - (2) Penghalusan eksponensial (exponential smoothing),
 - (3) Proyeksi trend (trend projection)

Metode Peramalan Kuantitatif (2)

- ▶ Rata-Rata Bergerak Sederhana (simple moving averages) : bermanfaat jika diasumsikan bahwa permintaan pasar tetap stabil :

$$\text{Rata-rata Bergerak} = \frac{\sum \text{Permintaan data } n \text{ periode sebelumnya}}{n}$$

- ▶ Rata-Rata Bergerak Tertimbang (weighted moving averages) : apabila ada pola atau trend yang dapat dideteksi, timbangan bisa digunakan untuk menempatkan lebih banyak tekanan pada nilai baru :

$$\text{Rata-rata Bergerak} = \frac{\sum (\text{Timbangan periode } n)(\text{permintaan Periode } n)}{\sum \text{Timbangan}}$$

Metode Peramalan Kuantitatif (3)

- ▶ **Penghalusan Eksponensial** : metode peramalan dengan menambahkan parameter α dalam modelnya untuk mengurangi faktor kerandoman. Istilah eksponensial dalam metode ini berasal dari pembobotan/timbangan (faktor penghalusan dari periode-periode sebelumnya yang berbentuk eksponensial).
- ▶ **Metode Peramalan Kausal : Analisis Regresi** Teknik dalam metode peramalan kausal membahas pendekatan sebab akibat (kausal) atau yang bersifat menjelaskan (eksplanatoris), dan bertujuan untuk meramalkan keadaan di masa yang akan datang dengan menemukan dan mengukur beberapa variabel bebas (independen) yang penting beserta pengaruhnya tidak bebas/terikat (dependen) yang akan diramalkan.

Memantau Ramalan

- ▶ Bila peramalan sudah selesai, yang paling adalah tidak melupakannya. Sangat jarang manajer yang ingin mengingat bila hasil ramalan mereka sangat tidak akurat, tetapi perusahaan perlu menentukan mengapa permintaan aktual (variabel yang diuji) secara signifikan berbeda dari yang diproyeksikan.
- ▶ Salah satu cara untuk *memantau peramalan* guna menjamin keefektifannya adalah menggunakan isyarat arah.
- ▶ **Isyarat Arah (Tracking Signal)** : adalah pengukuran tentang sejauh mana ramalan memprediksi nilai aktual dengan baik
- ▶ Isyarat Arah, dihitung sebagai jumlah kesalahan ramalan berjalan (*running sum of the forecast error*, RSFE) dibagi dengan deviasi absolut mean (MAD)

Metode Peramalan Kualitatif (1)

- ▶ **Peramalan kualitatif** umumnya bersifat *subjektif*, dipengaruhi oleh *intuisi, emosi, pendidikan dan pengalaman* seseorang. Oleh karena itu hasil peramalan dari satu orang dengan orang lain dapat *berbeda*. Meskipun demikian, peramalan kualitatif dapat menggunakan *teknik/metode peramalan*, yaitu :
 1. **Juri dari Opini Eksekutif** : metode ini mengambil opini atau pendapat dari sekelompok kecil manajer puncak/top manager (pemasaran, produksi, teknik, keuangan dan logistik), yang seringkali dikombinasikan dengan model-model statistik.
 2. **Gabungan Tenaga Penjualan** : setiap tenaga penjual meramalkan tingkat penjualan di daerahnya, yang kemudian digabung pada tingkat provinsi dan nasional untuk mencapai ramalan secara menyeluruh.

Metode Peramalan Kualitatif (2)

3. **Metode Delphi** : dalam metode ini serangkaian kuesioner disebarakan kepada responden, jawabannya kemudian diringkas dan diberikan kepada para ahli untuk dibuat peramalannya. Metode memakan waktu dan melibatkan banyak pihak, yaitu para staf, yang membuat kuesioner, mengirim, merangkum hasilnya untuk dipakai para ahli dalam menganalisisnya. Keuntungan metode ini hasilnya lebih akurat dan lebih profesional sehingga hasil peramalan diharapkan mendekati aktualnya.
4. **Survai Pasar (market survey)** : Masukan diperoleh dari konsumen atau konsumen potensial terhadap rencana pembelian pada periode yang diamati. Survai dapat dilakukan dengan kuesioner, telepon, atau wawancara langsung.

Peramalan di Sektor Jasa

- ▶ 1) Peramalan di Sektor Jasa : Di sektor eceran perlu menjaga catatan jangka pendek (menggunakan komputer) tentang : 1) *kebiasaan waktu kunjungan pelanggan* contoh : berdasarkan kenyataan sebagian besar tukang cukur pria tutup pada hari Minggu dan Senin, hal ini terjadi karena kebiasaan pelanggan dalam mencukur rambutnya pada hari Jumat dan Sabtu, sehingga *arus puncak kunjungan pelanggan* adalah pada hari Jumat dan Sabtu.
- ▶ 2) Dalam peramalan di sektor jasa perlu mengetahui *kapan hari libur nasional, libur sekolah, peristiwa-peristiwa penting /valentine day* (restoran, jasa transportasi, hotel, tempat rekreasi, toko souvenir),
- ▶ 3) Perlu pula dicatat pada jam berapa terjadi lonjakan permintaan (restoran siap saji)
- ▶ 4) Perlu diketahui *peristiwa-peristiwa tidak biasa/cuaca*, sehingga bisa diperkirakan kaitan/korelasinya terhadap permintaan/penjualan.