

INTISARI

FORECASTING KEBUTUHAN STOK *RAW MATERIAL CAFÉ* DENGAN METODE HOLT-WINTER *TRIPLE EXPONENTIAL SMOOTHING* STUDI KASUS COKLAT CAFÉ

Oleh

Gabriel Gregorius Rusfian
12/334844/PA/15039

Perkembangan usaha bisnis *café* di Yogyakarta saat ini semakin pesat. Semakin banyak persaingan bisnis *café* di bidang yang berkaitan dengan kualitas suatu produk, kemampuan untuk memenuhi permintaan konsumen dan kemampuan persaingan harga produk antar *café*. Peramalan stok barang yang digunakan untuk memenuhi permintaan konsumen merupakan salah satu bagian penting dalam persaingan bisnis *café* saat ini. Hal ini sangatlah penting sehingga barang tidak menumpuk di gudang ataupun terjadi kekurangan barang yang menyebabkan permintaan konsumen tidak terpenuhi dan membuat konsumen tidak kembali lagi ke *café* tersebut. Penelitian ini menggunakan Coklat Café sebagai objek penelitian. Perusahaan selama ini masih mengandalkan pengalaman atau kemampuan manajer dalam melakukan peramalan kebutuhan stok barang.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data pemakaian barang *raw material* harian yang terdiri dari 132 barang. Berdasarkan karakteristik data historis, metode peramalan yang cocok untuk digunakan pada penelitian ini adalah metode kuantitatif runtun waktu (*time series*), yaitu *Holt-Winter's Triple Exponential Smoothing*. Sementara itu, untuk menghitung nilai *error* digunakan 5 metode evaluasi, yaitu MAE (*Mean Absolute Error*), MSE (*Mean Squared Error*), MAPE (*Mean Absolute Percentage Error*), MFE (*Mean Forecast Error*) dan TS (*Tracking Signal*).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode *Holt-Winter's Triple Exponential Smoothing* adalah metode yang tepat untuk meramalkan 132 barang yang ada pada Coklat Café dari tanggal 1 Januari 2016 sampai 30 September 2017, dengan menghasilkan nilai rata-rata metode evaluasi untuk semua barang masing-masing adalah MAPE=12,0284%, MAE=12,74892, MSE=752,0799, dan MFE=38,00837. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa metode peramalan tersebut memiliki keakuratan yang lebih baik daripada metode peramalan *Holt's Double Exponential Smoothing*.

Kata Kunci: peramalan, persediaan, bahan baku, *café*, metode *holt-winter's triple exponential smoothing*

ABSTRACT

FORECASTING REQUIREMENT OF RAW MATERIAL CAFÉ STOCK WITH HOLT-WINTER TRIPLE EXPONENTIAL SMOOTHING METHOD CASE STUDY COKLAT CAFÉ

by

Gabriel Gregorius Rusfian

12/334844/PA/15039

Development of café business in Yogyakarta is now growing rapidly. A lot of competition in café business that related with quality of products, capability to fulfill consumer demand and capability to compete the price of the products with other café. A stock needs forecast to fulfill consumer demands is an important part in café business competition. Forecasting is very important so the item in inventory not pilling up in inventory or even a shortage item that cause consumer demands not fulfilled and made consumer dissatisfied. This research used a Coklat Café as an object. This company still rely on experience or manager capability to make a forecast requirement of raw material stock

Datas that used in this research are a data of actual used raw material item in a day that consists of 132 item. Based on characteristic of historical data, a suitable forecasting method for this research is a quantitative method of time series, Holt-Winter's Triple Exponential Smoothing. Meanwhile, to measure the error this research used 5 evaluation method that are MAE (Mean Absolute Error), MSE (Mean Squared Error), MAPE (Mean Absolute Percentage Error), MFE (Mean Forecast Error) and TS (Tracking Signal).

The result of this research indicate that the suitable forecast method for forecasting 132 raw material item in Coklat Café is Holt-Winter's Triple Exponential Smoothing method with an average score each evaluation methods for all item from 1st January 2016 until 30th September 2017 is MAPE=12,0284%, MAE=12,74892, MSE=752, 0799, dan MFE=38,00837. This research also showed that this method have a better accuracy then Holt's Double Exponential Smoothing.

Keywords: forecasting, inventory, raw material, café, holt-winter's triple exponential smoothing method