

INTISARI

MODEL PERAMALAN KEBUTUHAN PERSEDIAAN BENIH MENGGUNAKAN METODE HOLT - WINTER EXPONENTIAL SMOOTHING

Oleh

Dwi Prasetyo Hutomo

12/338871/PPA/03884

Manajemen rantai pasok (SCM) menjadi salah satu hal penting dalam kesuksesan sebuah perusahaan. Di dalam rantai pasok terdapat aliran informasi dari bawah (*retailer*) ke atas (*supplier*) dan pada waktu yang bersamaan terdapat aliran produk dari atas ke bawah. Kesalahan peramalan dari fluktuasi permintaan yang tidak terduga menghasilkan riak dalam peramalan. Dan variasi permintaan yang meningkat sebagai salah satu pergerakan dalam *supply chain* sering disebut dengan *bullwhip effect*.

Sistem yang akan dikembangkan berupa sebuah model *prototype* aplikasi (perangkat lunak) peramalan kebutuhan persediaan menggunakan *holt – winter exponential smoothing*. Aplikasi memiliki kemampuan untuk melakukan proses peramalan dan mencari apakah terjadi *bullwhip effect* pada sistem rantai pasok setiap produknya. Basis data pada sistem ini menggunakan model basis data terdistribusi yang masing-masing sub distributor memiliki basis data lokal masing-masing.

Proses peramalan dengan menggunakan model *holt-winter exponential smoothing* yang memiliki nilai MAPE untuk tahun peramalan pada tahun 2015 adalah 7% untuk benih P21 dan 9% untuk benih P27. Untuk *bullwhip effect* untuk benih P21 sebelum menggunakan data peramalan adalah 1,21655 kemudian setelah menggunakan data peramalan turun menjadi 1,04754, sedangkan benih P21 memperoleh nilai 1,21655 dan 1,04632.

Kata Kunci : *holt – winter exponential smoothing, bullwhip effect, database terdistribusi, SCM*

ABSTRACT

SEEDS INVENTORY NEEDS FORECASTING MODEL USING HOLT - WINTER EXPONENTIAL SMOOTHING METHODE

Oleh

Dwi Prasetyo Hutomo

12/338871/PPA/03884

Supply chain management (SCM) became one of the important things in the company success. Inside SCM there is a supply chain information flow from the bottom (retailers) to the top (supplier) and at the same time there is a flow of product from top to bottom. Error on demand forecasting because unpredictable fluctuations produce ripples in forecasting . And variations of increased demand as one of the movement in the supply chain is often called the bullwhip effect .

The system will developed to be a prototype model of an application (software) for forecasting inventory requirements using holt - winter exponential smoothing. Applications have the ability to do the forecasting process and find whether there bullwhip effect in the supply chain system for each product. The database on this system uses a distributed database model, each sub-distributors have a local database respectively.

Forecasting process using holt-winter exponential smoothing model which offer MAPE value for forecasting in 2015 is 7% for P21 seed and 9% for P27 seed. For bullwhip effect for P21 seed before using the forecasting data is 1.21655 and then after using the forecasting data dropped to 1.04754, while the P21 seed obtain the value of 1.21655 and 1,04632 respectively.

Keywords: holt - winter exponential smoothing, bullwhip effect, distributed database, SCM