

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi beserta metode komputasi telah diaplikasikan untuk berbagai keperluan bisnis menjadi keunggulan kompetitif. Laboratorium FIKES UMPP, dikonfirmasi memiliki beberapa kendala berkaitan dengan manajemen laboratorium FIKES UMPP yang selama ini dilakukan, diantaranya adalah sering terjadinya bentrok jadwal diantara peminjaman ruang maupun peralatan dengan kegiatan praktikum, yang mana pihak pengelola secara khusus lebih memprioritaskan pada penggunaan kegiatan praktikum namun pada saat bersamaan ruang maupun peralatan masih dalam kondisi dipinjam. Berkaitan dengan hal tersebut, pihak pengelola merasa kesulitan saat dihadapkan dengan kondisi tersebut karena untuk melakukan pemesanan dan menyediakan kebutuhan bahan habis pakai tidak bisa dilakukan dalam waktu yang cepat dikarenakan prosesnya harus melalui tahapan seperti opname persediaan, pengajuan khusus untuk pengadaan bahan habis pakai, verifikasi, maupun ketersediaan dan respon dari penyedia bahan atau barang habis pakai. Salah satu alternatif solusi yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan metode analisis tertentu untuk melakukan peramalan persediaan bahan atau barang habis pakai pada periode tertentu ataupun pada bulan mendatang. Peramalan menggunakan metode SES menunjukkan bahwa pada bulan ke 11, sampai ke 15 menghasilkan peramalan dengan jumlah nilai yang sama yaitu 193.352 dengan nilai α 0,8 menghasilkan nilai Train RMSE sebesar 158.3, Test RMSE sebesar 85.6, Train MAPE sebesar 2.2, dan test MAPE sebesar 1.2. Peramalan menggunakan metode Holt Winter menunjukkan bahwa pada bulan ke 11 = 217.53, bulan ke 12 = 239.18, pada bulan ke 13 = 260.83, pada bulan ke 14 = 282.47 dan pada bulan ke 15 = 304.122. dengan nilai α 0,8 menghasilkan nilai Train RMSE sebesar 189.3, Test RMSE sebesar 123.4, Train MAPE sebesar 4.99, dan test MAPE sebesar 1.7. Hasil akhir komparasi metode analisis yang dilakukan, menunjukkan bahwa Simple Eksponential Smoothing memiliki nilai RMSE dan juga MAPE lebih kecil daripada Holt Winter, sehingga dapat disimpulkan bahwa Simple Eksponential Smoothing lebih bagus dari pada Holt Winter

Keywords: Komparasi, Exponential Smoothing, Holt Winters, Peramalan, Alkohol Swab

ABSTRACT

The development of information technology and computing methods that have been applied for various business needs has become a competitive advantage. The laboratory in Faculty of Health Sciences has several obstacles related to the management that has been carried out so far. There are often schedule conflicts between borrowing space and equipment and practicum activities, where the management specifically prioritizes the use of practicum activities but at the same time the space and equipment are still in borrowed condition. Therefore, the management has difficulties in overcoming those problems. This is because placing an order and providing the required consumables cannot be done quickly because the process must go through stages such as inventory taking, special applications for procuring consumables, verification, as well as availability and response from suppliers of materials or consumables. One alternative solution that can be implemented is to apply certain analytical methods to forecast the inventory of materials or consumables in a certain period or in the coming month. Forecasting using the SES method shows that in the 11th to 15th months it produces forecasts with the same number of values; 193,352 with an alpha value of 0.8, producing a Train RMSE value of 158.3, Test RMSE of 85.6, Train MAPE of 2.2, and test MAPE of 1.2. Meanwhile, forecasting using the Holt Winter method shows that in the 11th month = 217.53, in the 12th month = 239.18, in the 13th month = 260.83, in the 14th month = 282.47 and in the 15th month = 304.122. with an alpha value of 0.8, it produces a Train RMSE value of 189.3, a Test RMSE of 123.4, a Train MAPE of 4.99, and a test MAPE of 1.7.

The final results of the comparison of analysis methods carried out show that Simple Exponential Smoothing has RMSE and MAPE values that are smaller than Holt Winter, so it can be concluded that Simple Exponential Smoothing is better than Holt Winter

Keywords: *comparison, Exponential Smoothing, Holt Winters, forecasting, Alcohol Swab*