

ABSTRACT

The Box-Jenkins forecasting method has not been used by any research to look for accuracy result of forecasting.

This research was applied research of statistic. Applied statistic method is forecasting of analysis time series Box–Jenkins method by using secondary data. This data was Diabetes Mellitus data in 2001 to 2005. This data was done data simulation of 1, 2, 3, and 4 monthly by dividing each data simulation to become two data group are inisialization data and actual data.

Data simulation of 1 monthly amount to 48 time series as inisialization data, got appropriate forecasting model that is ARIMA (2,1,1)(1,0,0)⁸ and than it is used to do forecasting and obtained result of forecasting amount to 4.563,97 Diabetes Mellitus patient. Data simulation of 2 monthly amount to 24 time series as inisialization data, got appropriate forecasting model that is ARIMA (1,2,0)(1,0,0)⁵ and than used to do forecasting and obtained result of forecasting amount to 5.994279901 Diabetes Mellitus patient. Data simulation of 3 monthly amount to 18 time series as inisialization and data simulation of 3 monthly amount to 18 time series as inisialization data are not found appropriate forecasting model so that cannot to do forecasting.

The conclusion is there is no data simulation that give correct result of forecasting to amount of Diabetes Mellitus, because the result forecasting had low sum exactnes. The suggestion in this research is to give addition examining of data identical of Diagnostc Checking from ARIMA and addition of time series data more than 5 year.

Key word : forecast, Diabetes Mellitus data, Box-Jenkin's

ABSTRAK

Metode peramalan Box-Jenkins belum pernah digunakan penelitian untuk mencari ketepatan hasil jumlah peramalan.

Penelitian ini merupakan penelitian terapan ilmu Statistik. Melalui analisis *Time Series*, Metode Statistik yang digunakan adalah metode peramalan Box-Jenkins dengan menggunakan data sekunder. Data sekunder tersebut dilakukan simulasi data 1, 2, 3, dan 4 bulanan dengan membagi tiap simulasi data menjadi dua kelompok data. Kelompok data pertama adalah data inialisasi tahun 2001-2004 dan kelompok data kedua adalah data aktual tahun 2005.

Simulasi data 1 bulanan berjumlah 48 deret berkala sebagai data inialisasi, didapatkan model peramalan yang sesuai yaitu ARIMA (2,1,1)(1,0,0)⁸, kemudian digunakan sebagai peramalan dan mendapatkan hasil jumlah peramalan 4563,97 penderita *Diabetes Mellitus*. Simulasi data 2 bulanan berjumlah 24 deret berkala sebagai data inialisasi, didapatkan model peramalan yang sesuai yaitu ARIMA (1,2,0)(1,0,0)⁵, kemudian digunakan peramalan dan didapatkan hasil jumlah peramalan 5,9994279901 penderita *Diabetes Mellitus*. Simulasi data 3 bulanan berjumlah 16 deret berkala sebagai data inialisasi dan simulasi data 4 bulanan berjumlah 12 deret berkala sebagai data inialisasi tidak ditemukan model peramalan yang sesuai sehingga tidak bisa dilakukan peramalan.

Kesimpulan penelitian ini, tidak ada simulasi data yang menghasilkan hasil peramalan yang tepat pada jumlah penderita *Diabetes Mellitus* karena hasil jumlah peramalan menghasilkan ketepatan yang rendah. Saran dalam penelitian ini adalah memberikan tambahan uji keidentikan data pada pengujian kesesuaian asumsi model ARIMA dan mencoba menggunakan data lebih dari 5 tahun.

Kata kunci : peramalan, data *Diabetes Mellitus*, Box-Jenkins