

**PENERAPAN METODE *DOUBLE EXPONENTIAL SMOOTHING* (DES) UNTUK MERAMALKAN INDEKS HARGA KONSUMEN (IHK) DI KOTA MEDAN**

Goklas Hutagalung  
NIM: 4153230011

**ABSTRACT**

The Central Statistics Agency (BPS) as a non-ministerial government agency has the task of providing data needs for the government and the public obtained through censuses and surveys conducted by BPS itself and also from other government departments or agencies as secondary data. The problem that occurs at BPS is the field of inflation, one of which is in the field of the consumer price index, which experiences price fluctuations which have an impact on the economy. Forecasting is an important tool used for effective and efficient planning, therefore, forecasting is needed to predict various events that will occur in the future. One of the methods used for forecasting is the linear Double Exponential Smoothing (DES) method from Brown, this method basically uses past data which is smoothed by exponentially weighting the older observation values or newer values and the data used shows trend pattern. Trend is a smoothed estimate of the average growth at the end of the period. In this study, the best parameter  $\alpha$  for forecasting the consumer price index in the city of Medan is  $\alpha= 0,8$  with a MAPE percentage of 0,0223. And the results of the consumer price index forecast in the city of Medan in 2022-2023 show an increase every month.

Keywords: Statistics Indonesia (BPS), forecasting, Double exponential smoothing.

THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

# PENERAPAN METODE *DOUBLE EXPONENTIAL SMOOTHING* (DES) UNTUK MERAMALKAN INDEKS HARGA KONSUMEN (IHK) DI KOTA MEDAN

Goklas Hutagalung  
NIM: 4153230011

## ABSTRAK

Badan Pusat Statistik (BPS) sebagai lembaga pemerintah non kementerian mempunyai tugas untuk menyediakan kebutuhan data bagi pemerintah dan masyarakat yang diperoleh melalui sensus dan survey yang dilakukan oleh pihak BPS itu sendiri dan juga dari departemen atau lembaga pemerintah lainnya sebagai data sekunder. Permasalahan yang terjadi di BPS adalah bidang inflasi salah satunya di bidang indeks harga konsumen yang mengalami naik turun harga yang berakibat pada perekonomian. Peramalan merupakan alat bantu penting yang digunakan untuk perencanaan yang efektif dan efisien, oleh sebab itu, peramalan sangat dibutuhkan untuk menduga berbagai peristiwa yang akan terjadi di masa yang akan datang. Salah satu metode yang digunakan untuk peramalan adalah metode Double Exponential Smoothing (DES) linier dari Brown, metode ini pada dasarnya menggunakan data masa lampau yang dimuluskan dengan melakukan pembobotan secara eksponensial terhadap nilai pengamatan yang lebih lama atau nilai yang lebih baru dan data yang digunakan menunjukkan pola trend. Trend adalah estimasi yang dihaluskan dari pertumbuhan rata-rata pada akhir periode. Pada penelitian ini parameter  $\alpha$  terbaik untuk peramalan indeks harga konsumen di kota medan adalah  $\alpha=0,8$  dengan persentase MAPE sebesar 0,0223. Dan hasil ramalan indeks harga konsumen di kota medan tahun 2022-2023 menunjukkan kenaikan setiap bulannya.

Kata kunci: Badan Pusat Statistik (BPS), peramalan, Double exponential smoothing.