

SISTEM PERAMALAN HARGA SEMBAKO KABUPATEN BOJONEGORO MENGUNAKAN METODE *MOVING AVERAGE*

Listiyo Nuraini

(170441100054)

Pembimbing I : Moch. Kautsar Sophan, S.Kom., M.MT.

Pembimbing II : Muhammad Yusuf, S.T., M.MT., Ph.D.

ABSTRAK

Sembako merupakan kebutuhan yang harus dipenuhi setiap hari. Pertumbuhan penduduk Kabupaten Bojonegoro mengalami kenaikan setiap tahun. Hal ini berbanding lurus dengan kebutuhan pangan. Pemerintah Daerah harus menjaga ketahanan pangan dengan mengawasi setiap pergerakan harga, supaya harga yang beredar dapat dijangkau oleh seluruh masyarakat. Namun, masalah yang selalu terjadi dalam pengambilan keputusan ialah tidak memiliki referensi harga mendatang untuk melakukan tindakan preventif dalam menyelesaikan fluktuasi harga. Akibatnya, pemangku kepentingan mengalami risiko, untuk mengatasi permasalahan tersebut dilakukan peramalan harga Sembako bulanan mendatang dengan metode *Moving Average* yang terdiri dari metode *Weighted Moving Average* (WMA), *Exponential Moving Average* (EMA), dan *Weighted Exponential Moving Average* (WEMA) menggunakan data per bulan harga Sembako sebelum pandemi Covid-19 (data tahun 2018-2021), dan data ditambah setelah pandemi Covid-19 (data tahun 2018-2022) yang terdiri dari komoditas Beras, Gula, Minyak Goreng, Daging (Daging Ayam Boiler dan Ayam Kampung), Telur, Susu, Jagung, LPG dan Garam. Pola data tahun 2018-2021 dan data tahun 2018-2022 ialah *Horizontal*. Hasil pengujian data harga Sembako dengan periode 2-12, sebelum dan terjadinya pandemi Covid-19, diperoleh nilai rata-rata MAPE terkecil ialah 0,00% (data tahun 2018-2021), pada komoditas LPG dan Garam karena memiliki nilai *actual* yang sama. Sedangkan Nilai rata-rata MAPE terkecil yang berfluktuasi pada data ditambah setelah mengalami pandemi Covid-19 ialah komoditas LPG (data tahun 2018-2022) yang menggunakan metode WEMA periode 2 dengan nilai 0,11%, sehingga kemampuan peramalan sangat baik. Adapun peramalan harga bulan selanjutnya komoditas LPG (data tahun 2018-2022) ialah sebesar Rp. 18.500. Sehingga metode WEMA merupakan metode terbaik daripada WMA dan EMA, dengan data berpola *Horizontal*.

Kata Kunci: Sembako, *Weighted Moving Average*, *Exponential Moving Average*, *Weighted Exponential Moving Average*

STAPLE FOOD PRICE FORECASTING SYSTEM FOR BOJONEGORO REGENCY USING THE MOVING AVERAGE METHODS

Listiyo Nuraini

(170441100054)

Supervisor I : Moch. Kautsar Sophan, S.Kom., M.MT.

Supervisor II : Muhammad Yusuf, S.T., M.MT., Ph.D.

ABSTRACT

Staple food is a need that must be met every day. Population growth in Bojonegoro Regency has increased every year. This is directly proportional to the need for food. Regional Governments must maintain food security by monitoring every price movement, so that the circulating prices can be reached by the whole community. However, the problem that always occurs in decision making is not having a future price reference to take preventive action to resolve price fluctuations. As a result, stakeholders experience risk. To overcome this problem, forecasting the price of groceries for the next month uses the Moving Average methods, which consists of the Weighted Moving Average (WMA), Exponential Moving Average (EMA), and Weighted Exponential Moving Average (WEMA) methods using data each month of basic food prices before the Covid-19 pandemic (data for 2018-2021), and data added after the Covid-19 pandemic (data for 2018-2022) consisting of the commodities of Rice, Sugar, Cooking Oil, Meat (Boiler Chicken and Free-range Chicken), Eggs, Milk, Corn, LPG and Salt. The data pattern for 2018-2021 and data for 2018-2022 is Horizontal. The results of testing the staple food price data for periods 2-12, before and when the Covid-19 pandemic occurred, obtained the lowest average MAPE value of 0.00% (data for 2018-2021), for LPG and Salt commodities because they have the same actual value. Meanwhile, the smallest average MAPE value that fluctuates in data added after experiencing the Covid-19 pandemic is the LPG commodity (data for 2018-2022) which uses the WEMA period 2 method with a value of 0.11%, so that forecasting abilities are very good. The next month's price forecast for LPG commodities (data for 2018-2022) is Rp. 18,500. So the WEMA method is the best method than WMA and EMA, with horizontally patterned data.

Keywords: *Staple Food, Weighted Moving Average, Exponential Moving Average, Weighted Exponential Moving Average*