

ABSTRAK

Kumala, Y. N, 2020, Prediksi Harga Emas Menggunakan Pemodelan *Brown's Double Exponential Smoothing* (B-DES) dan *Brown's Weighted Exponential Moving Average* (B-WEMA) dengan Optimasi *Levenberg-Marquardt*. Proposal Skripsi, Program Studi Statistika, Universitas Muhammdiyah Semarang. Pembimbing I. Indah Manfaati Nur, M.Si., II. Tiani Wahyu Utami, M.Si.

Harga emas selalu mengalami perubahan dari waktu ke waktu dan permintaan Emas di Indonesia semakin meningkat maka diperlukan salah satu pengetahuan yang harus diterapkan yaitu mengenai peramalan harga emas di Indonesia. dalam penelitian ini akan menggabungkan optimasi dengan *Brown's Double Exponential Smoothing* (B-DES) dan *Brown's Weighted Exponential Moving Average* (B-WEMA) yang kemudian akan dibandingkan hasil peramalannya. Metode yang diusulkan akan diterapkan pada data harga emas di Indonesia periode 1 September 2020 hingga 31 Maret 2021 dengan metode B-DES dan B-WEMA dengan optimasi parameter *alpha* dengan algoritma *Levenberg Marquardt* (LM) menggunakan package *library(minpack.lm)* pada *Software R*. Optimasi parameter *alpha* pada B-DES dan B-WEMA secara berturut-turut menghasilkan nilai optimasi parameter *alpha* sebesar 0.36295 dan 0.36316, B-DES memperoleh nilai MSE sebesar 99.75462 dan MAPE sebesar 0.78389%, sedangkan B-WEMA memperoleh nilai MSE sebesar 99.71888 dan MAPE sebesar 0.78309%. dari perbandingan kedua metode tersebut, dapat dilihat bahwa B-WEMA adalah metode terbaik karena memiliki nilai MSE dan MAPE terkecil. Dari hasil metode peramalan terbaik digunakan untuk meramalkan harga emas di Indonesia untuk lima hari mendatang menghasilkan nilai peramalan Rp. 795.6192, Rp. 789.344, Rp. 788.335, Rp. 787.326, dan Rp. 786.317.

Kata Kunci: *Harga Emas, Brown's Double Exponential Smoothing, Brown's Weighted Exponential Moving Average, Optimasi Levenberg Marquardt.*