

**OPTIMASI PARAMETER ALPHA
MENGUNAKAN ALGORITMA PEMROGRAMAN NON LINIER
UNTUK PERAMALAN KLIMATOLOGI KOTA BANDUNG DALAM
METODE PEMULUSAN EKSPONENSIAL GANDA SATU PARAMETER
DARI BROWN**

ABSTRAK

Dalam dunia peramalan ada beberapa kategori peramalan, misalnya kategori pemulusan eksponensial, kategori regresi dan kategori dekomposisi. Untuk metode peramalan yang menggunakan pemulusan eksponensial, membutuhkan satu sampai tiga konstanta. Pada penelitian ini, metode pemulusan eksponensial digunakan untuk meramalkan klimatologi Kota Bandung, dalam metode tersebut besaran dari nilai konstanta sangat berpengaruh terhadap keakuratan peramalan. Maka dari itu, tujuan dari skripsi ini adalah mengoptimasi konstanta tersebut. Nilai konstanta dikatakan optimal jika proses keseluruhan peramalan menghasilkan nilai galat yang kecil. Satuan galat yang digunakan pada penelitian ini adalah mean absolute percentage error (MAPE). Pada penelitian ini juga berhasil dibangun perangkat lunak untuk membuktikan hasil perhitungan dan keabsahan dari parameter yang dioptimasi. Perangkat lunak juga mampu untuk meramalkan klimatologi Kota Bandung sebanyak 36 periode atau tiga tahun ke depan. Dari serangkaian pengujian pada kasus temperature Kota Bandung didapatkan hasil yang baik, terbukti dari MAPE yang dihasilkan oleh konstanta optimal sebesar 2,3596%. Adapun rata-rata gap atau selisih antara data asli dibandingkan data ramalan pada periode yang sama, didapatkan rata-rata gap sebesar 0,2793⁰C.

Kata Kunci : Peramalan, Optimasi, Klimatologi, parameter alpha, non linier, pemulusan eksponensial.

**PARAMETER ALPHA OPTIMIZATION USING NON-LINEAR
PROGRAMMING ALGORITHM FOR BANDUNG CLIMATOLOGY
FORECAST ON DOUBLE EXPONENTIAL SMOOTHING ONE
PARAMETER FROM BROWN METHOD**

ABSTRACT

In forecasting methods there are several categories, such as exponential smoothing category, regression category and decomposition category. For forecasting method using exponential smoothing, requires one to three constants. In this study, exponential smoothing method is used to forecast Bandung's climatology. In that method, constant's value very influenced to accuracy of forecasting. Therefore, the purpose of this paper is to optimize that constants. Constant value is optimal when the whole forecasting process gives a small error value. Error units used in this study is absolute mean percentage error (MAPE). In this study also software successfully built to prove validity of results and calculation parameters are optimized. This software is also able to predict Bandung's climatology as many as 36 periods or three years into the future. From a series of tests, in the case of Bandung's temperature obtained good results, proven from MAPE produced by 2,3596%. The average gap or difference between the original data compared to forecast data during the same period, the average gap obtained by 0,27930⁰C.