

**PERAMALAN JUMLAH PENERBITAN SERTIFIKAT TANAH PADA  
KANTOR PERTANAHAN KABUPATEN BULELENG MENGGUNAKAN  
METODE *DOUBLE EXPONENTIAL SMOOTHING BROWN***

Oleh

**Kadek Ratna Sari, NIM 1913101005**

**Program Studi S1 Matematika**

**Jurusan Matematika**

**ABSTRAK**

Dalam proses penerbitan sertifikat tanah di Kantor Pertanahan Kabupaten Buleleng sering terjadi beberapa permasalahan seperti kurangnya sumber daya manusia, peralatan, infrastruktur, serta kurangnya biaya untuk penerbitan. Hal tersebut menyebabkan proses penerbitan sertifikat tanah mengalami keterlambatan yang signifikan dan menurunkan kualitas pelayanan Kantor Pertanahan Kabupaten Buleleng kepada masyarakat. Untuk mengoptimalkan sumber daya manusia, peralatan, infrastruktur, serta biaya penerbitan diperlukan adanya peramalan jumlah penerbitan sertifikat tanah agar Kantor Pertanahan Kabupaten Buleleng dapat bersiap menghadapi banyaknya permintaan masyarakat dalam penerbitan sertifikat tanah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meramalkan jumlah penerbitan sertifikat tanah pada kantor pertanahan Kabupaten Buleleng dengan metode *double exponential smoothing Brown*. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik dengan metode *double exponential smoothing* dengan langkah-langkahnya yaitu menghitung nilai *smoothing* pertama, nilai *smoothing* kedua, nilai konstanta, nilai *slope*, nilai peramalan serta menentukan nilai parameter terbaik. Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari Kantor Pertanahan Kabupaten Buleleng dari periode Januari 2020 hingga Desember 2022. Parameter yang digunakan pada peramalan ini yaitu  $\alpha = 0,9$  dengan nilai MAPE sebesar 6,70%. Nilai MAPE yang dihasilkan  $< 10$  sehingga peramalan menggunakan metode *double exponential smoothing Brown* ini sangat akurat dalam meramalkan jumlah penerbitan sertifikat tanah pada Kantor pertanahan Kabupaten Buleleng untuk periode mendatang. Model peramalan terbaik yang didapatkan yaitu  $F_{t+m} = 2.835,3 + 1.719,8m$ . Hasil peramalan jumlah penerbitan sertifikat tanah pada Januari 2023 yaitu sejumlah 4.555 dan pada Februari 2023 sejumlah 6.274.

**Kata Kunci:** Penerbitan sertifikat tanah, Kantor Pertanahan, Kabupaten Buleleng, *Double Exponential Smoothing Brown*

**FORECASTING THE NUMBER OF ISSUANCE OF LAND  
CERTIFICATES AT THE BULELENG DISTRICT LAND OFFICE USING  
THE DOUBLE EXPONENTIAL SMOOTHING BROWN METHOD**

**Oleh**

**Kadek Ratna Sari, NIM 1913101005**

**Program Studi S1 Matematika**

**Jurusan Matematika**

**ABSTRACT**

*In the process of issuing land certificates at the Buleleng District Land Office, several problems often occur, such as a lack of human resources, equipment, infrastructure, and a lack of funds for issuance. This caused the process of issuing land certificates to experience significant delays and reduced the service quality of the Buleleng District Land Office to the community. In order to optimize human resources, equipment, infrastructure, and issuance costs, it is necessary to forecast the number of issuance of land certificates so that the Buleleng District Land Office can be prepared to face the large number of public requests for the issuance of land certificates. The purpose of this study is to predict the number of issuance of land certificates at the Buleleng District Land Office using the Brownian double exponential smoothing method. The technique used in this study is a technique with the double exponential smoothing method with the steps of calculating the first smoothing value, second smoothing value, constant value, slope value, forecasting value and determining the best parameter value. The data used in this study were obtained from the Buleleng Regency Land Office from January 2020 to December 2022. The parameters used in this forecast are  $\alpha = 0,9$  with a MAPE value of 6,70%. The resulting MAPE value is  $<10$  so that forecasting using the Brownian double exponential smoothing method is very accurate in predicting the number of issuance of land certificates at the Buleleng District Land Office for the coming period. The best forecasting model obtained is  $F_{t+m} = 2.835,3 + 1.719,8m$ . The results of forecasting the number of land certificate issuances in January 2023 are 4.555 and in February 2023 there are 6.274.*

**Keywords:** *Issuance of land certificates, Land Office, Buleleng Regency, Double Exponential Smoothing Brown*