

ABSTRAK

George Budiananta Merta, I Putu. 2020. Analisis Perkembangan Penerbangan Internasional Di Bandara I Gusti Ngurah Rai Sebelum Masa Tanggap Darurat COVID-19 Menggunakan *Single Exponential Smoothing Moving Average*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Pendidikan Ganesha. Singaraja.

Pembimbing: (I) Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I. Komp. (II) I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd.

Kata Kunci: Penerbangan Internasional, Bandara I Gusti Ngura Rai, *Single Exponential Smoothing Moving Average*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui model peramalan jumlah penerbangan internasional di Bandara I Gusti Ngurah Rai dengan menerapkan metode *Single Exponential Smoothing Moving Average*. Metode *Single Exponential Smoothing* digunakan dalam mengatasi data yang berpola horizontal atau data berada disekitar rata-rata. Penggunaan metode peramalan tersebut untuk membandingkan beberapa *konstanta smoothing* yang digunakan dalam peramalan sehingga mendapatkan *error* terkecil. *Error* terkecil menunjukkan peramalan yang mendekati nilai aktual dan memiliki keakuratan yang lebih baik. Kemudian akan digunakan memprediksi jumlah penerbangan bulan selanjutnya jika diasumsikan keadaan berjalan dengan normal. Data jumlah penerbangan internasional bulan Januari 2019 sampai Februari 2020 yang bersumber pada badan pusat statistika provinsi Bali mengandung pola data horizontal dengan berfluktuasi disekitar rata-rata sehingga metode *Single Exponential Smoothing* dapat digunakan. Rata-rata persentase *error* prediksi yang dihasilkan dari metode *Single Exponential Smoothing* pada masing-masing *Konstanta smoothing* yaitu dengan *Konstanta smoothing* ($\alpha=0,1$) sebesar 4,852%, dengan *Konstanta smoothing* ($\alpha=0,2$) sebesar 4,821%, dengan *Konstanta smoothing* ($\alpha=0,3$) sebesar 4,739%, dengan *Konstanta smoothing* ($\alpha=0,4$) sebesar 4,790%, untuk *Konstanta smoothing* ($\alpha=0,5$) sebesar 4,824%, untuk *Konstanta smoothing* ($\alpha=0,6$) sebesar 4,819%, dengan *Konstanta smoothing* ($\alpha=0,7$) sebesar 4,811%, dengan *Konstanta smoothing* ($\alpha=0,8$) sebesar 5,076%, dengan *Konstanta smoothing* ($\alpha=0,9$) sebesar 5,244%. Rata-rata persentase *error* prediksi yang dihasilkan dari metode *Single Exponential Smoothing* berdasarkan perhitungan rata-rata persentase *error* menghasilkan *error* dibawah 10% yang artinya metode ini sangat baik digunakan untuk memprediksi penerbangan internasional di Bandara I Gusti Ngurah Rai. Rata-rata persentase *error* atau MAPE terkecil saat menggunakan *Konstanta Smoothing* ($\alpha=0,3$) yang memiliki nilai MAPE sebesar 4,739%. Prediksi pada bulan Maret 2020 jika diasumsikan kondisi normal adalah sebanyak 3031 penerbangan.