

## ABSTRAK

Jumlah mahasiswa baru merupakan salah satu informasi penting yang dibutuhkan perguruan tinggi dalam perencanaan akademik, penyediaan sarana dan prasarana, serta penyusunan strategi penerimaan mahasiswa baru. Untuk mendukung kebutuhan tersebut, diperlukan metode yang mampu menghasilkan estimasi jumlah mahasiswa baru secara akurat. Penelitian ini bertujuan untuk meramalkan jumlah mahasiswa baru Universitas Malikussaleh menggunakan metode *Double Exponential Smoothing* (DES) Holt dan memperbarui hasil peramalan menggunakan *Bayesian Updating* berdasarkan informasi terbaru yang diperoleh dari data kuesioner. Data yang digunakan terdiri dari data historis jumlah mahasiswa baru Universitas Malikussaleh periode 2021 – 2025 dan data kuesioner yang diperoleh dari 205 responden siswa SMA dan SMK. Metode DES digunakan untuk menghasilkan estimasi awal (*prior*), sedangkan *Bayesian Updating* digunakan untuk memperbarui hasil peramalan menggunakan nilai *Evidence* yang diperoleh dari rata-rata *score* indikator kuesioner. Analisis korelasi Pearson digunakan sebagai analisis pendukung untuk menentukan indikator yang memiliki hubungan paling kuat terhadap jumlah mahasiswa baru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode DES menghasilkan peramalan jumlah mahasiswa baru Universitas Malikussaleh tahun 2026 – 2030 masing-masing sebesar 5.626, 6.197, 6.767, 7.338, dan 7.908 mahasiswa. Berdasarkan hasil analisis korelasi Pearson, diperoleh lima indikator terpilih yaitu minat, KIP Kuliah, reputasi, fasilitas, dan kemudahan memperoleh informasi. Kelima indikator tersebut menghasilkan nilai *Evidence* sebesar 0,533000. Setelah dilakukan *Bayesian Updating* dengan nilai  $\alpha$  sebesar 0,3, diperoleh hasil *posterior* sebesar 5.682, 6.258, 6.834, 7.411, dan 7.986 mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Bayesian Updating* mampu mengintegrasikan informasi terbaru dari calon mahasiswa ke dalam hasil peramalan sehingga menghasilkan estimasi yang lebih adaptif dan relevan untuk mendukung perencanaan penerimaan mahasiswa baru Universitas Malikussaleh.

Kata Kunci: Peramalan, *Double Exponential Smoothing*, *Bayesian Updating*, Analisis Korelasi Pearson, Mahasiswa Baru, Universitas Malikussaleh.

## **ABSTRACT**

*The number of new students is one of the critical pieces of information needed by universities for academic planning, the provision of facilities and infrastructure, and the formulation of new student recruitment strategies. Therefore, a method capable of producing accurate estimates of the number of new students is required. This study aims to forecast the number of new students at Malikussaleh University using the Double Exponential Smoothing (DES) Holt method and to update the forecasting results using Bayesian Updating based on the latest information obtained from questionnaire data. The data used consist of historical data on the number of new students at Malikussaleh University for the period 2021 – 2025 and questionnaire data collected from 205 high school (SMA and SMK) student respondents. The DES method is used to generate initial estimates (prior), while Bayesian Updating is used to revise the forecast results using Evidence values derived from the average scores of questionnaire indicators. Pearson correlation analysis is employed as a supporting analysis to determine the indicators that have the strongest relationship with the number of new students. The results show that the DES method produces forecasts for the number of new students at Malikussaleh University for the years 2026 – 2030 of 5,626; 6,197; 6,767; 7,338; and 7,908 students, respectively. Based on the Pearson correlation analysis, five indicators were selected: interest, KIP Kuliah (tuition fee scholarship), reputation, facilities, and ease of obtaining information. These five indicators yielded an Evidence value of 0.533000. After applying Bayesian Updating with an  $\alpha$  value of 0.3, the posterior results obtained were 5,682; 6,258; 6,834; 7,411; and 7,986 students. The findings indicate that Bayesian Updating is able to integrate the latest information from prospective students into the forecast results, thereby producing estimates that are more adaptive and relevant to support the new student admission planning at Malikussaleh University.*

*Keywords: Forecasting, Double Exponential Smoothing, Bayesian Updating, Pearson Correlation Analysis, New Students, Malikussaleh University.*