

Peramalan Jumlah Penumpang Pesawat di Bandar Udara Soekarno-Hatta dengan Menggunakan Pemulusan Eksponensial Tripel tipe Brown dan tipe Holt-Winter

RAHMAH AZIZ

ABSTRAK

Bandar udara utama di Indonesia termasuk di Soekarno-Hatta sepi pengunjung, diakibatkan adanya kebijakan pemerintah untuk mengatasi adanya wabah penyakit Covid-19. Jumlah penumpang sangat turun drastis dibandingkan sebelum adanya wabah Covid-19, setiap bulan nya pesawat tidak menentu dalam membawa penumpang. Dengan adanya pandemic seperti ini, pihak penerbangan harus membuat strategi agar tidak terjadi kerugian. Untuk mengatasi permasalahan adanya musiman dan fluktuasi pada data, maka tujuan penelitian ini adalah memprediksi jumlah penumpang di Bandar udara Soekarno-Hatta untuk satu tahun mendatang, yaitu periode tahun 2022 menggunakan pemulusan eksponensial tripel tipe Brown dan tipe Holt-Winter.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian terapan dan data yang digunakan merupakan data sekunder dari jumlah penumpang pesawat di bandara utama pada tahun 2020-2021 dari data publikasi Badan Pusat Statistik (BPS). Langkah-langkah yang dilakukan sebelum menggunakan metode pemulusan eksponensial adalah mengumpulkan data, membuat plot data dan menganalisis trend. Langkah selanjutnya yaitu penerapan metode pemulusan eksponensial tripel tipe Brown dan tipe Holt-Winter, dilakukan langkah awal dengan mencari nilai parameter, dilanjutkan dengan mencari nilai awal ketiga pemulusan, mencari nilai ketiga pemulusan, menentukan model ramalan, menguji ketepatan dari hasil model ramalan dan mencari hasil ramalan untuk periode selanjutnya.

Berdasarkan pada pembahasan didapat model peramalan untuk metode pemulusan eksponensial tripel tipe Holt-Winter $F_{20+m} = (563.590 + (10.891)m)S_{20-12+m}$ dan untuk tipe Brown $F_{20+m} = 698.359 + 18.229m + \frac{1}{2}(251)m^2$ dengan nilai $m = 1, 2, \dots, 12$. Hasil ramalan untuk jumlah penumpang di Bandara Soekarno-Hatta untuk satu tahun mendatang, yaitu tahun 2022 menggunakan pemulusan eksponensial tripel tipe Holt-Winter terlihat bahwa mengikuti pola satu tahun sebelumnya yaitu pada bulan Mei ke Juni dan bulan Agustus ke September meningkat. Sedangkan pada tipe Brown hasil ramalan cenderung meningkat.

Kata kunci : Jumlah penumpang pesawat, Pemulusan eksponensial tripel tipe Holt-Winter, pemulusan eksponensial tripel tipe Brown