

## ABSTRAK

Metode yang sesuai untuk deret waktu yang mempunyai plot data non stasioner atau trend adalah double exponential smoothing. Terdapat dua metode pada double exponential smoothing, yaitu metode double exponential smoothing Holt dan metode double exponential smoothing Brown. Tujuan dari penelitian ini adalah membandingkan ketepatan dari metode double exponential smoothing Holt dan metode double exponential smoothing Brown yang diaplikasikan untuk meramalkan jumlah penderita diabetes mellitus di Kota Surabaya.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan jenis penelitian yaitu non reaktif unobtrusif, jika dilihat dari tujuannya merupakan penelitian terapan. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah jumlah semua penderita diabetes mellitus yang tercatat dalam tabulasi data bulanan Dinas Kesehatan Kota Surabaya pada tahun 2011-2015. Analisis yang digunakan yaitu metode double exponential smoothing Holt dan Brown. Menggunakan nilai terkecil dari MSE (Mean Square Error) untuk membandingkan hasil analisis dari kedua metode.

Hasil peramalan dari metode double exponential smoothing Holt didapatkan nilai  $\alpha$  sebesar 0,134 dan  $\gamma$  sebesar 0,063 yang mempunyai MSE sebesar 1,198. Sedangkan hasil analisis dengan metode double exponential smoothing Brown didapatkan nilai  $\alpha$  sebesar 0,051 yang mempunyai MSE sebesar 1,279.

Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah metode double exponential smoothing Holt merupakan metode terbaik untuk peramalan jumlah penderita diabetes mellitus di Kota Surabaya. Karena tingkat kesalahan yang dihasilkan lebih kecil daripada metode double exponential smoothing Brown.

Kata kunci : double exponential smoothing, Holt, Brown, jumlah penderita diabetes mellitus