**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk memodelkan data pertumbuhan balita dengan metode regresi nonparametrik *spline truncated*. Estimator *spline* sangat dipengaruhi oleh banyaknya knot, jumlah orde dan lokasi titik knot. Untuk mengukur kinerja estimator metode yang digunakan adalah *Mean Square Error* (MSE) dan *Generalized cross validation* (GCV). Titik knot optimal diperoleh dari nilai MSE dan GCV yang paling minimum. Berdasarkan hasil numerik diperoleh model regresi spline yang terbaik adalah dengan menggunakan dua titik knot.

Kata kunci : Regresi Nonparametrik, Regresi spline, Knot, MSE, GCV