

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis yang dilakukan, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Model regresi nonparametrik birespon *spline* terbaik ketika  $Y_1$  berorde 2,  $Y_2$  berorde 2 dengan empat titik knot. Letak titik knot  $X_1$  pada titik 70,79; 72,40; 73,84; 73,95 dan  $X_2$  4,62; 4,84; 5,58; 5,59. Persamaan model birespon *spline* dengan  $Y_1$  berorde 2 dengan empat titik knot adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}y^{(1)} = & 84,806 - 1,115x_1 + 1,504(x_1 - 70,79)_+ - 3,746(x_1 - 72,40)_+ \\ & + 47,133(x_1 - 73,84)_+ - 44,528(x_1 - 73,95)_+ + 1,768x_2 \\ & - 24,496(x_2 - 4,62)_+ + 34,022(x_2 - 4,84)_+ \\ & - 763,926(x_2 - 5,58)_+ + 752,304(x_2 - 5,59)_+\end{aligned}$$

Persamaan model birespon *spline* dengan  $Y_2$  berorde 2 dengan empat titik knot adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}y^{(2)} = & 17,794 - 0,251x_1 + 0,315(x_1 - 70,79)_+ - 0,567(x_1 - 72,40)_+ \\ & + 9,225(x_1 - 73,84)_+ - 8,863(x_1 - 73,95)_+ + 0,488x_2 \\ & - 5,697(x_2 - 4,62)_+ + 7,465(x_2 - 4,84)_+ - 142,500(x_2 \\ & - 5,58)_+ + 140,090(x_2 - 5,59)_+\end{aligned}$$

2. Kebaikan model dapat diukur menggunakan Koefisien Determinasi ( $R^2$ ) dan *Mean Average Percentage Error* (MAPE). Model regresi nonparametrik birespon spline memiliki nilai  $R^2$  sebesar 77,03% dan nilai MAPE sebesar 17,25%. Nilai  $R^2$  tersebut menunjukkan bahwa variabel indeks pembangunan manusia dan tingkat pengangguran terbuka mampu menjelaskan keragaman kemiskinan sebesar 77,03% sedangkan 22,97% sisanya dipengaruhi variabel lain. Nilai MAPE menunjukkan kesalahan prediksi model. Model dalam penelitian ini tergolong baik.

## 5.2 Saran

Saran untuk penelitian berikutnya adalah agar menambah variabel prediktor yang bisa menjelaskan indikator kemiskinan dan menggunakan kombinasi titik knot pada setiap variabel prediktor.

