

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan pada bab sebelumnya dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Model regresi semiparametrik *spline truncated* terbaik untuk memodelkan angka harapan hidup di Sumatera Utara pada tahun 2023 menggunakan titik knot optimal yaitu tiga titik knot, yaitu sebagai berikut:

$$\begin{aligned} y_i = & 0,038845 - 2,143929x_{i1} + 0,019723x_{i2} + 1,606752x_{i3} - 0,076423 \\ & + 0,01011(t_{i1} - 32,483673) + 0,055283(t_{i1} - 45,899184) \\ & - 0,048351(t_{i1} - 49,253061) - 0,003175t_{i2} \\ & - 0,064052(t_{i2} - 363,571429) + 1,127229(t_{i2} - 754,428571) \\ & - 0,960782(t_{i2} - 852,142857) - 0,009858t_{i3} \\ & + 0,002269(t_{i3} - 24,918367) - 0,004096(t_{i3} - 54,795918) \\ & - 0,056623(t_{i3} - 62,265306) - 0,185171t_{i4} \\ & + 0,180457(t_{i4} - 33,931633) + 0,087801(t_{i4} - 78,814082) \\ & + 0,107182(t_{i4} - 90,034694) - 0,169404t_{i5} \\ & + 0,001806(t_{i5} - 7899,061224) - 0,000699(t_{i5} - 10174,65306) \\ & + 0,001339(t_{i5} - 10743,55102) \end{aligned}$$

2. Hasil uji signifikansi dengan uji serentak diperoleh hasil semua variabel prediktor penelitian berpengaruh terhadap angka harapan hidup. Sedangkan dengan uji parsial diperoleh hasil bahwa variabel yang berpengaruh signifikan yaitu rata-rata lama sekolah, indeks pembangunan manusia, pengguna jaminan kesehatan, jumlah peayanan kesehatan, angka kematian bayi, jumlah penduduk miskin dan pengeluaran perkapita. Variabel yang tidak berpengaruh signifikan terhadap angka harapan hidup Sumatera Utara adalah tingkat partisipasi angkatan kerja. Berdasarkan model terbaik diperoleh nilai koefisien determinasi sebesar 99,6%, sehingga diartikan bahwa variabel prediktor dapat menjelaskan variabel respon angka harapan hidup di Sumatera Utara sebesar 99,6%.
3. Hasil evaluasi keakuratan model menggunakan MAPE (*Mean Absolute Percentage Error*), diperoleh nilai sebesar 0,95%. Berdasarkan kriteria penilaian

MAPE, nilai yang diperoleh dari model dengan tiga titik knot maka model regresi yang digunakan dinyatakan sangat baik. Sehingga model regresi semiparametrik *spline truncated* dengan tiga titik knot memiliki nilai akurasi yang sangat baik.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diharapkan penelitian ini bisa menjadi pedoman untuk mengembangkan penelitian berikutnya dengan menambah variabel lain yang berpengaruh pada angka harapan hidup di Sumatera Utara. Selain menambahkan variabel, penelitian selanjutnya dapat menambahkan kemungkinan titik knot seperti kombinasi knot supaya hasil yang didapat tingkat akurasinya lebih tinggi. Angka harapan hidup di Sumatera Utara masih rendah dibandingkan dengan provinsi lain di pulau Sumatera dan masih dibawah rata-rata angka harapan hidup nasional. Oleh karena itu diharapkan pemerintah dapat menjalankan program yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan dan kesehatan penduduk terutama meningkatkan indeks pembangunan manusia, dikarenakan memiliki pengaruh paling besar pada angka harapan hidup di Sumatera Utara.