

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif, yaitu penelitian yang dapat menghasilkan temuan yang dicapai dengan menggunakan prosedur statistik atau cara yang lain dari pengukuran.⁶⁷ Penelitian mengarah pada analisis yang berkaitan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi Kabupaten/Kota Provinsi Jawa Timur.

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini termasuk jenis penelitian asosiatif, yaitu penelitian yang menjelaskan hubungan antara dua variabel atau lebih.⁶⁸ Penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel prediktor (yang mempengaruhi) dan variabel respon (yang dipengaruhi).

B. Populasi, Sampling dan Sampel Penelitian

Populasi adalah semua yang menjadi sumber pengambilan tempat, yang terdiri atas objek/subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik.⁶⁹

⁶⁷ I Made Laut Mertha Jaya, *Metode Penelitian Kuantitatif dan Metode Kualitatif*, (Yogyakarta: Anak Hebat Indonesia, 2020), hal.12

⁶⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hal.8

⁶⁹ Tarjo, *Metode Penelitian*, (Yogyakarta: CV.Budi Utama, 2019), hal.45

Populasi dalam penelitian ini menggunakan lokasi seluruh populasi yaitu semua Kabupaten/Kota di Jawa Timur.

Sampling yaitu teknik yang digunakan untuk menentukan sampel penelitian. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non probability sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dari populasi yang ditentukan sendiri oleh peneliti berdasarkan pertimbangan pakar. Sementara metode yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah metode sampel *purposive* merupakan pengambilan sampel menggunakan teknik pengumpulan data dengan pertimbangan tertentu sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Karena dalam penelitian ini peneliti hanya menetapkan Kabupaten/Kota Jawa Timur yang terdapat data yang menjadi pendorong pertumbuhan ekonomi.

Sampel adalah himpunan bagian dari populasi, sebagai bagian dari populasi sampel memberikan gambaran yang benar tentang populasi.⁷⁰ Sampel dalam penelitian ini adalah 38 Kabupaten dan Kota di Jawa Timur.

C. Sumber Data, Variabel, dan Skala Pengukuran

1. Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yaitu data yang diperoleh dari sumber kedua. Data dalam penelitian ini diperoleh dari publikasi Badan Pusat Statistik (BPS) Jawa

⁷⁰ W. Gulo, *Metode Penelitian*, (Jakarta: Gramedia, 2020), hal.78

Timur, dan Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM) di website resmi dan dokumen cetak.

2. Variabel Penelitian

Penelitian ini terdapat dua variabel yang digunakan yaitu variabel prediktor dan variabel respon:

a) Variabel prediktor

Variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab timbulnya variabel respon. Variabel prediktor dalam penelitian ini adalah pengeluaran pemerintah, investasi, jumlah penduduk, indeks pembangunan manusia, pendidikan, tingkat pengangguran terbuka, tenaga kerja, dan kemiskinan.

b) Variabel respon

Variabel yang dipengaruhi atau sebagai akibat adanya variabel prediktor. Variabel respon dalam penelitian ini adalah pertumbuhan ekonomi di Kabupaten/Kota Jawa Timur tahun 2019.

3. Skala Pengukuran

Skala pengukuran merupakan kesepakatan yang digunakan sebagai acuan menentukan panjang pendeknya interval dalam alat ukur. Penelitian ini menggunakan skala pengukuran yaitu skala ratio. Skala ratio yaitu skala pengukuran yang mempunyai nilai nol mutlak dan mempunyai jarak skala yang sama.

D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah studi pustaka, dilakukan dengan cara mengumpulkan data melalui buku-buku atau literatur yang memiliki relevansi dengan penelitian ini. Teknik pengumpulan data dengan mengakses dan mengunduh dari website resmi Badan Pusat Statistik (BPS) Jawa Timur, dan Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM), serta website pendukung lainnya.

E. Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Uji Multikolineoritas

Uji multikolineoritas adalah uji yang menunjukkan ada tidaknya korelasi antara dua variabel bebas atau lebih dalam model regresi. Multikolineoritas pada model terjadi jika nilai *Variance Inflating Factor* (VIF) lebih dari 10. VIF adalah nilai yang menggambarkan kenaikan varians dari dugaan parameter antar variabel bebas.⁷¹

2. Model Geographically Weighted Regression (GWR)

Model GWR merupakan pengembangan dari model regresi linier berganda, model ini adalah model regresi linier yang menghasilkan penduga parameter bersifat lokal untuk setiap lokasi dimana data diperoleh. Model GWR variabel respon y ditaksir dengan variabel

⁷¹ Muhammad Rahmad Fadli, dkk, "Pemodelan Geographically Weighted Regression (GWR) dengan Fungsi Pembobot Tricube Terhadap Angka Kematian Ibu (AKI) di Kabupaten Kutai Kartanegara Tahun 2015, *Jurnal Eksponensial*, Vol.9 No.1, Mei 2018, hal.14

prediktor yang masing-masing koefisien regresinya tergantung pada lokasi dimana data tersebut diamati.

Model GWR dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y_i = \beta_0(u_i, v_i) + \sum_{k=1}^p \beta_k(u_i, v_i) x_{ik} + \varepsilon_i, i$$

Ketereangan :

Y_i : nilai observasi variabel respon ke- i

x_{ik} : nilai observasi variabel prediktor ke- k pada pengamatan ke- i

$\beta_0(u_i, v_i)$: konstanta/intercept pada pengamatan ke- i

$\beta_k(u_i, v_i)$: nilai observasi variabel prediktor ke- k pada lokasi pengamatan ke- i

(u_i, v_i) : titik koordinat letak geografis (*longitude, latitude*) dari lokasi pengamatan ke- i

ε_i : nilai eror pengamatan ke- i yang diasumsikan identik, independen dan berdistribusi normal dengan mean nol dan varian konstan σ^2 .⁷²

3. Pembobot Geographically Weighted Regression

Fungsi dari pembobot adalah untuk memberikan hasil estimasi parameter yang berbeda pada lokasi yang berbeda. Skema pembobot pada GWR dapat menggunakan metode yang berbeda, literatur yang dapat digunakan untuk menentukan besarnya pembobot untuk masing-masing lokasi yang berbeda pada model GWR, diantaranya dengan

⁷² Rezzy Eko Caraka, *Geographically Weighted Regression (GWR)*, (Yogyakarta: Mobius, 2017), hal.10

menggunakan fungsi kernel.⁷³ Fungsi kernel digunakan untuk mengestimasi parameter dalam model GWR jika fungsi jarak adalah fungsi yang kontinu dan monoton turun. Pembobot yang terbentuk dengan menggunakan fungsi kernel ini adalah fungsi jarak *gaussian*. Fungsi kernel yang digunakan antara lain sebagai berikut:

- a) Fixed Gaussian
- b) Fixed Bisquare
- c) Adaptive Bisquare
- d) Adaptive Gaussian

4. Pemilihan Model Terbaik

- a) AIC (*Akaike Information Criterion*) adalah salah satu kriteria pemilihan model terbaik dengan mempertimbangkan banyaknya parameter. Model terbaik adalah yang memiliki nilai AIC terkecil.⁷⁴
- b) AIC_C (*Akaike Information Criterion Corrected*) merupakan pengembangan dari AIC (*Akaike Information Criterion*). Pengukuran untuk kualitas relatif dari model statistik berdasarkan data yang diberikan untuk pemodelan model terbaik dari beberapa model yang dinyatakan dengan AIC.
- c) BIC (*Bayesian Information Criterion*) adalah sebuah kriteria dalam pemilihan model terbaik dari banyak model. Dilihat dari semua kombinasi yang mungkin dari variabel independen yang

⁷³ *Ibid*, hal.13

⁷⁴ Monica Firda Agustina, "Pemodelan Geographically Weighted Regression pada Tingkat Kemiskinan di Provinsi Jateng", *Jurnal Statistika*, Vol.3 No.2, November 2015, hal.69

berpengaruh terhadap model dan variabel dependennya. Nilai BIC yang dipilih adalah nilai BIC terkecil diantara beberapa kombinasi.

5. Pengujian Kesesuaian Model (*Goodness of Fit*)

Pengujian Kesesuaian Model (*Goodness of Fit*) dilakukan dengan menguji kesesuaian dari koefisien parameter secara serentak yaitu dengan cara mengkombinasi uji regresi linier dengan model untuk data spasial.⁷⁵ Jika F-hitung lebih besar dari F-tabel maka diambil keputusan tolak H_0 . Dengan kata lain model GWR mempunyai *goodness of fit* lebih baik daripada model regresi linier berganda.

6. Pengujian Parameter Model GWR

Jika pada pengujian kesesuaian model GWR diperoleh keputusan tolak H_0 maka dilakukan pengujian parameter secara spasial. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui parameter mana saja yang signifikan mempengaruhi variabel responnya.

⁷⁵ Tiani Wahyu Utami, "Pemodelan Regresi Berganda dan GWR Pada Tingkat Pengangguran Terbuka di Jawa Tengah", *Media Statistika*, Vol.9 No.2, 2016, hal.137