

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Sumber Data

Data dalam penelitian ini merupakan data sekunder mengenai indeks pembangunan manusia kota/kabupaten di Provinsi Jawa Timur tahun 2015 yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistika. Dalam penelitian ini model MGWR diterapkan pada data Indeks Pembangunan Manusia (IPM) kota/kabupaten di Provinsi Jawa Timur. Keberhasilan IPM adalah ukuran untuk dari kesejahteraan manusia yang dilihat dari berbagai aspek diantaranya harapan hidup, pendidikan, dan standar hidup layak. Keberhasilan pemerintah dalam mensejahterakan rakyatnya diukur dengan IPM. Oleh karena itu perlu dilakukan analisis lebih lanjut mengenai indeks pembangunan manusia sehingga dapat digunakan pemerintah sebagai bahan masukan dalam mengeluarkan kebijakan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Analisis dilakukan dengan menggunakan lima variabel prediktor yang mencakup indikator IPM. Variabel yang digunakan diperoleh dari data sekunder yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik tahun 2015. Unit pengamatan yang digunakan adalah kota/kabupaten di Jawa Timur yang terdiri dari 38 kota/kabupaten. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini secara terperinci dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Variabel Penelitian

Peubah	Definisi Peubah
AHH	angka harapan hidup setiap kabupaten/kota di provinsi jawa timur tahun 2015 (tahun)
RLS	rata-rata lama sekolah setiap kabupaten/kota di provinsi jawa timur tahun 2015 (tahun)
TPAK	tingkat partisipasi angkatan kerja setiap kabupaten/kota di provinsi jawa timur tahun 2015 (%)
JPM	jumlah penduduk miskin setiap kabupaten/kota di provinsi jawa timur tahun 2015 (orang)

Lanjutan Tabel 3.1

PPM	Persentase penduduk miskin usia 15 tahun ke atas dengan pendidikan tertinggi SLTA setiap kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur tahun 2015 (%)
IPM	Indeks Pembangunan Manusia setiap kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur tahun 2015

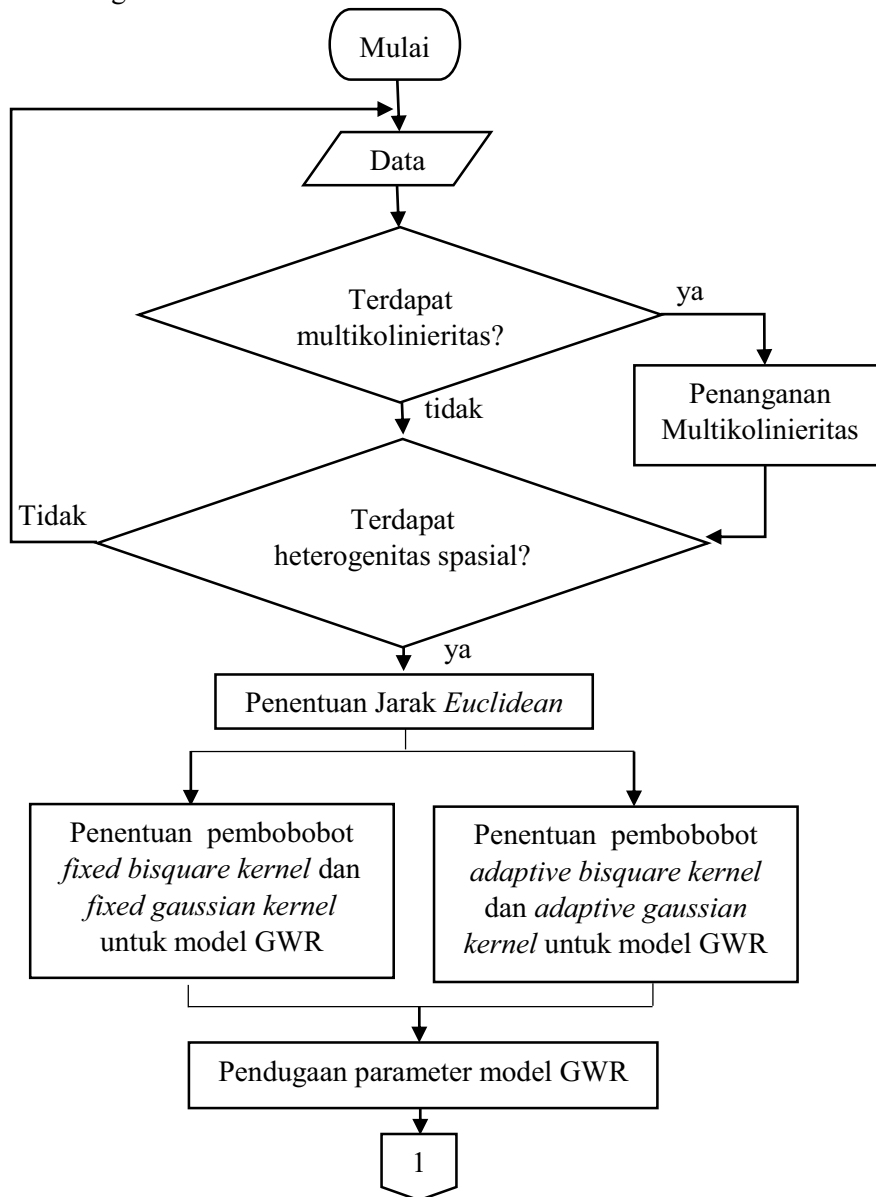
3.2 Metode Analisis Data

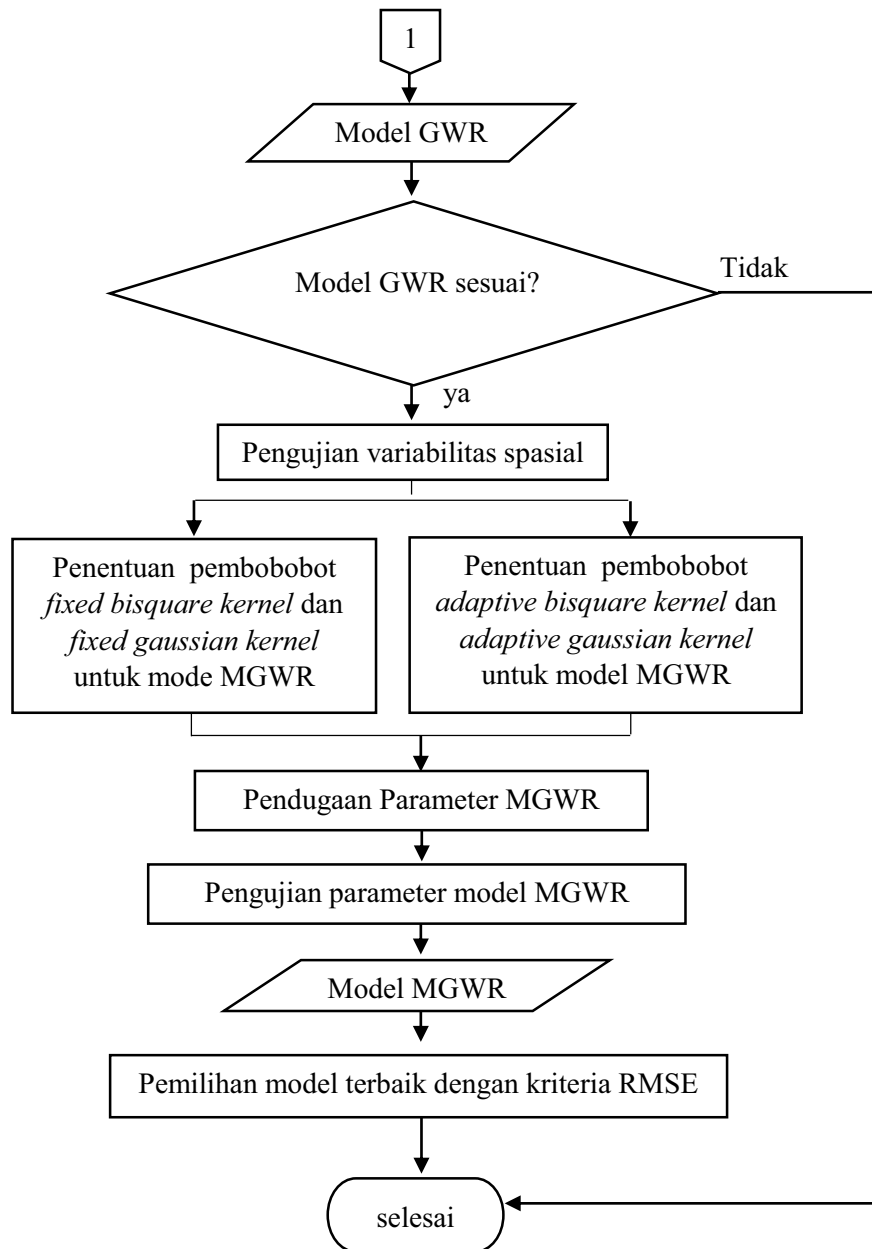
Tahapan analisis dalam penelitian ini adalah:

1. Melakukan analisis deskriptif Indeks Pembangunan Manusia di Kota/Kabupaten di Jawa Timur.
2. Memeriksa asumsi non multikolinieritas variabel bebas yang digunakan dalam penelitian sesuai persamaan (2.1). Jika terdapat multikolinieritas dilakukan penanganan terhadap multikolinieritas dengan menghilangkan variabel yang menyebabkan multikolinieritas.
3. Memeriksa asumsi heterogenitas spasial dengan statistik uji *Breusch Pagan* sesuai dengan persamaan (2.2).
4. Melakukan analisis dengan metode GWR
 - a. Menentukan jarak *Euclidean* antar lokasi pengamatan berdasarkan koordinat (u_i, v_i) menggunakan persamaan (2.24).
 - b. Menentukan *bandwidth* optimum untuk semua lokasi.
 - c. Menentukan matriks pembobot dengan fungsi *fixed kernel* dan *adaptive kernel*.
 - d. Melakukan pendugaan parameter model GWR dengan *Weighted Least Square* (WLS) sesuai dengan persamaan (2.6).
 - e. Melakukan pengujian parameter GWR secara serentak sesuai persamaan (2.9) dan secara parsial sesuai persamaan (2.12).
5. Melakukan uji variabilitas spasial baik pembobot *fixed kernel* dan *Gaussian kernel* sesuai persamaan (2.16) untuk mendapatkan variabel global dan lokal.
6. Melakukan analisis dengan menggunakan metode MGWR.

- a. Menduga parameter global sesuai dengan persamaan (2.19) untuk variabel global dan persamaan (2.20) untuk variabel lokal model MGWR dengan pembobot *fixed bisquare kernel* dan *adaptive kernel*.
 - b. Menentukan *bandwidth* optimum untuk semua lokasi.
 - c. Menduga parameter lokal sesuai dengan persamaan (2.16) untuk model MGWR dengan pembobot *fixed bisquare kernel* dan *adaptive kernel*.
 - d. Menentukan model MGWR dengan pembobot *fixed kernel* dan model MGWR dengan pembobot *adaptive kernel*.
 - e. Melakukan pengujian parameter model MGWR sesuai dengan persamaan (2.21) untuk parameter global dan persamaan (2.22) untuk parameter lokal.
7. Menentukan model terbaik antara model MGWR dengan pembobot *fixed kernel* dan pembobot *adaptive kernel* dengan menggunakan kriteria RMSE sesuai dengan persamaan (2.30) dan uji Bartlett.

Tahapan analisis secara sistematis digambarkan pada diagram alir sebagai berikut:





Gambar 3.1 Diagram Alir Tahapan Analisis