

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini secara garis besar menjelaskan sumber data, variabel penelitian, metode analisis dan tahapan analisis beserta diagram alir.

1.1 Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder inflasi berdasarkan disagregasi inflasi (*administered price*, *volatile food* dan *core inflation*) tujuh kota di Jawa Timur, yakni Surabaya, Malang, Kediri, Jember, Sumenep, Probolinggo dan Madiun bulan Januari 2007 hingga Desember 2011. Data tersebut diperoleh dari Bank Indonesia Surabaya dan Badan Pusat Statistik Surabaya.

1.2 Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan pada penelitian ini adalah perhitungan inflasi di tujuh kota di Jawa Timur, yakni Surabaya, Malang, Kediri, Jember, Sumenep, Probolinggo dan Madiun.

1.3 Metode Analisis

Metode yang digunakan untuk meramalkan inflasi berdasarkan disagregasi inflasi tujuh kota di Jawa Timur adalah *Generalized Space Time Autoregressive* (GSTAR) dengan bobot lokasi menggunakan bobot biner yang kemudian hasil ramalan disajikan dalam bentuk peta ramalan.

1.4 Tahapan Penelitian

Untuk menerapkan metode *Generalized Space Time Autoregressive* (GSTAR) diperlukan dua tahap, yaitu tahap persiapan dan tahap analisis data.

1.4.1 Tahap Persiapan

Pada tahap ini, yang dilakukan adalah

1. Mempersiapkan peta yang terdigitasi kemudian menginput data atribut ke dalam peta tersebut, dalam penelitian ini meng-

gunakan data ramalan inflasi berdasarkan disagregasi inflasi sebagai data atribut.

2. Memasukkan data spasial berupa titik ke dalam basis data peta hasil digitasi sehingga dapat diketahui letak data spasial tersebut diperoleh.

1.4.2 Tahap Analisis Data

Langkah-langkah pada bagian analisis data terbagi menjadi beberapa bagian, yaitu:

- a) Pemeriksaan kestasioneran data

Kestasioneran data pada model deret waktu multivariat dapat dilihat melalui plot MACF atau menggunakan uji *Augmented Dickey Fuller* (ADF). Plot MACF yang turun secara lambat mengindikasikan data belum stasioner pada rata-rata sehingga perlu dikonversikan menjadi deret stasioner melalui *differrencing*.

- b) Mengidentifikasi model $GSTAR(p_1)$

Pada tahap identifikasi dilakukan untuk mendapatkan lag waktu dari model $GSTAR(p_1)$. Lag waktu model $GSTAR(p_1)$ dapat ditentukan dengan memeriksa MACF dan PACF yang memuat nilai AIC dari model $var(p)$.

- c) Menghitung matriks pembobot

Matriks pembobot atau bobot lokasi digunakan untuk menduga atau mengestimasi parameter model $GSTAR(p_1)$. Matriks pembobot yang digunakan dalam penelitian ini adalah bobot biner.

- d) Menduga parameter model $GSTAR(p_1)$

Tahap ini dilakukan untuk menduga parameter model $GSTAR(p_1)$. Metode pendugaan yang digunakan dalam menduga parameter model $GSTAR(p_1)$ adalah metode *least square*.

- e) Mendiagnosis model $GSTAR(p_1)$

Diagnosis digunakan untuk menguji apakah residual dari model $GSTAR(p_1)$ yang telah diduga menyebar normal dan bersifat *white noise* dengan AIC terkecil dari model $var(p)$, sehingga dapat diketahui model $GSTAR(p_1)$ terbaik untuk

meramalkan data inflasi berdasarkan disagregasi inflasi 7 kota di Jawa Timur.

f) Peramalan

Peramalan inflasi berdasarkan disagregasi inflasi di Jawa Timur menggunakan model GSTAR(p_1) yang telah didiagnosis.

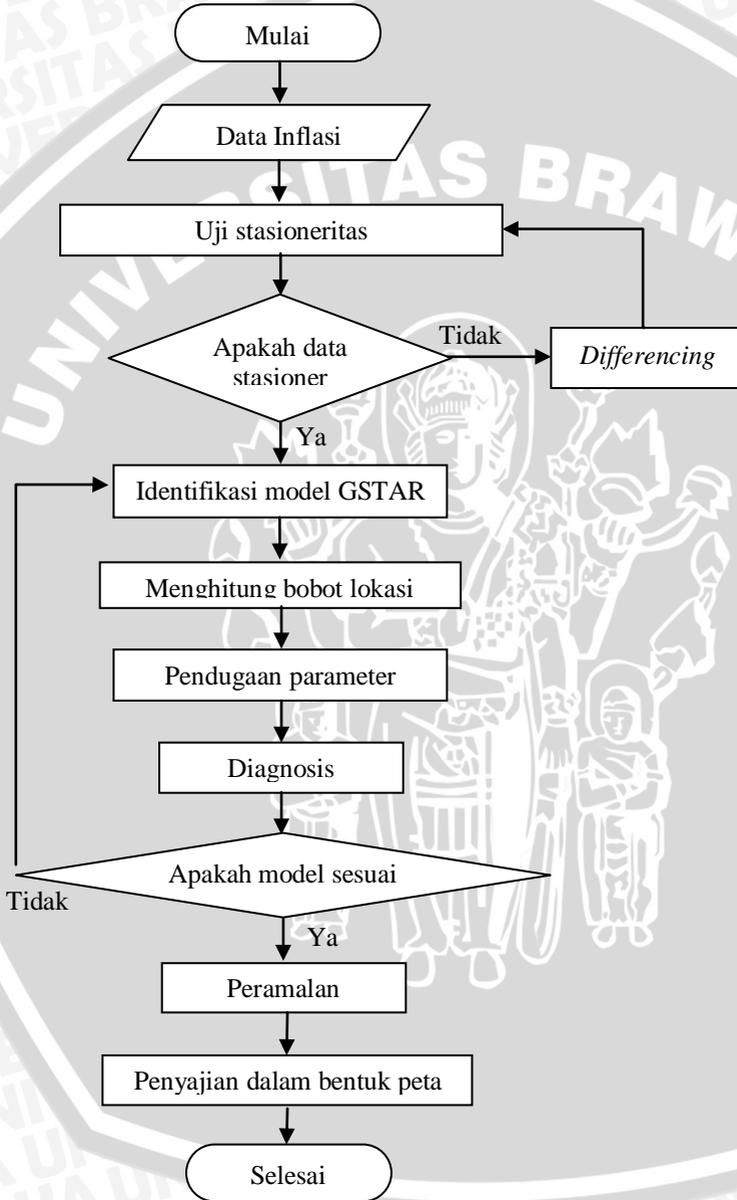
g) Penyajian hasil peramalan

Hasil peramalan pada tahap sebelumnya disajikan dalam bentuk peta digital. Peta dengan warna biru tua menunjukkan adanya kenaikan harga dari periode sebelumnya ke periode berikutnya, sedangkan peta dengan warna biru muda menunjukkan adanya penurunan harga dari periode sebelumnya ke periode berikutnya. Untuk mengetahui klasifikasi inflasi dapat diketahui dengan warna kuning dan hijau. Peta dengan warna kuning menunjukkan terjadinya deflasi (lebih kecil dari 0%). Peta dengan warna hijau muda kekuning-kuningan menunjukkan terjadinya inflasi ringan, yaitu antara 0 sampai 10%. Selanjutnya peta dengan warna hijau muda menunjukkan terjadinya inflasi sedang dengan kisaran 10% hingga 30%. Peta dengan warna hijau sedikit tua menunjukkan terjadinya inflasi berat, yaitu antara 30% hingga 100%, sedangkan peta dengan warna hijau tua mengindikasikan terjadinya hiperinflasi, yaitu lebih dari 100%.



1.5 Diagram Alir

Secara umum tahap analisis data dijelaskan pada diagram alir berikut ini :



Gambar 3.1 Diagram alir tahapan penelitian