

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metodologi

3.1.1 Sumber Data dan Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan sumber data sekunder yaitu data yang didapatkan dari Kepolisian Resor Metro. Data penelitian menggunakan sejumlah data kejahatan konvensional yang terjadi di kota Metro dari Januari 2018 Minggu I sampai Minggu I November 2020. Untuk variabel penelitian ini adalah 5 (lima) jenis kasus kejahatan konvensional yang sering terjadi di rentang waktu tersebut dan terdapat 147 data tindak kejahatan disetiap masing-masing kasus. Untuk lebih jelas mengenai data jenis kasus yang terjadi dapat dilihat di Lampiran A.

3.1.2 Struktur Data

Struktur data yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat di Tabel 4 yang sesuai dengan Lampiran A.

Tabel 4 Struktur Data

Tahun	Bulan	Minggu	Jenis Kasus				
			Curat R2	Penipuan	Pencurian dengan Pemberatan	Pencurian Biasa	Penipuan/Penggelapan
2018	Januari	I	Z ₁₁	Z ₂₁	Z ₃₁	Z ₄₁	Z ₅₁
...	...	...	...	...	...	...	...
2020	November	I	Z ₁₁₄₇	Z ₁₁₄₇	Z ₁₁₄₇	Z ₁₁₄₇	Z ₁₁₄₇

3.2 Prosedur

3.2.1 Langkah Analisis Model ARIMA

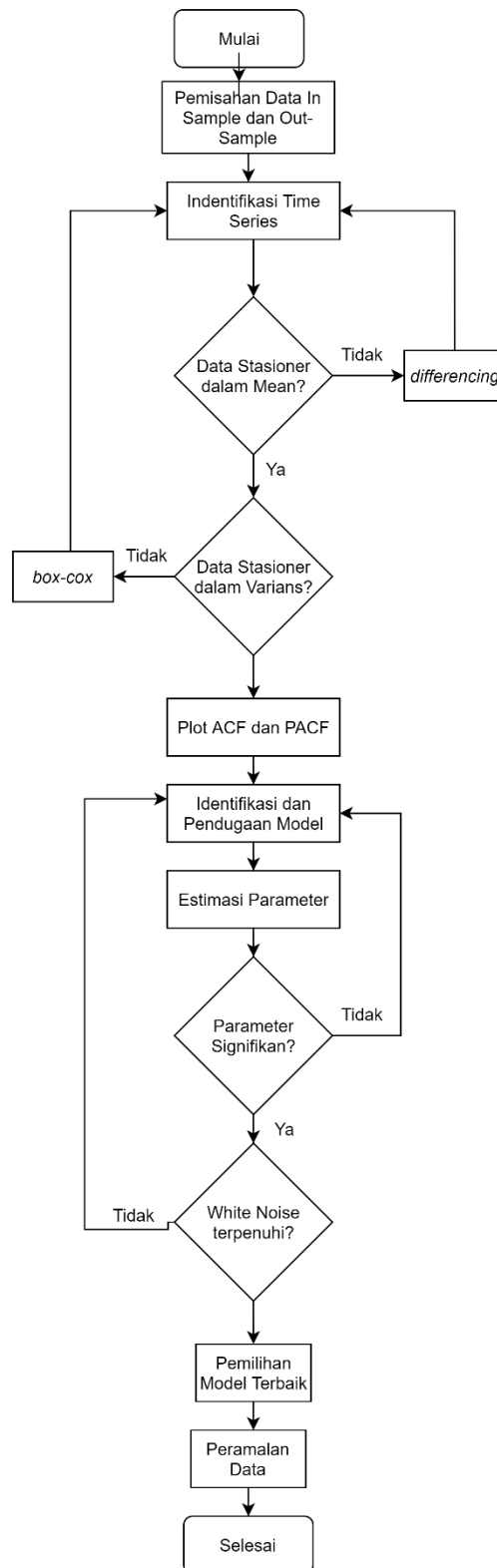
Berikut adalah Langkah-langkah analisis yang digunakan untuk mendapatkan tujuan metode peramalan ARIMA.

1. Analisis Deskriptif pada data kejahatan konvensional yang telah didapatkan dengan melihat nilai maksimum, nilai minimum dan nilai *mean*.

2. Identifikasi stasioner data. Jika data tidak stasioner terhadap varians maka dilakukan transformasi box-cox. Jika tidak stasioner dalam *mean* maka dilakukan proses *differencing*.
3. Melakukan pembuatan plot ACF dan PACF terhadap data yang telah stasioner.
4. Melakukan identifikasi, kemudian dilakukan pendugaan atau perkiraan model ARIMA berdasarkan hasil plot ACF dan PACF sebelumnya.
5. Estimasi parameter, pengujian signifikansi parameter berdasarkan model ARIMA sementara.
6. Uji asumsi residual menggunakan *Ljung Box*
7. Melakukan peramalan berdasarkan hasil model terbaik yang telah sesuai dengan pendugaan.
8. Menghitung nilai RMSE dan nilai MAPE untuk mendapatkan nilai validitas peramalan berdasarkan model terbaik yang didapatkan.

3.2.2 Diagram Alir

Dibawah ini diagram alir proses analisis model, dapat dilihat Gambar 4.



Gambar 4 Diagram Alir