

## BAB III

### OBJEK DAN METODE PENELITIAN

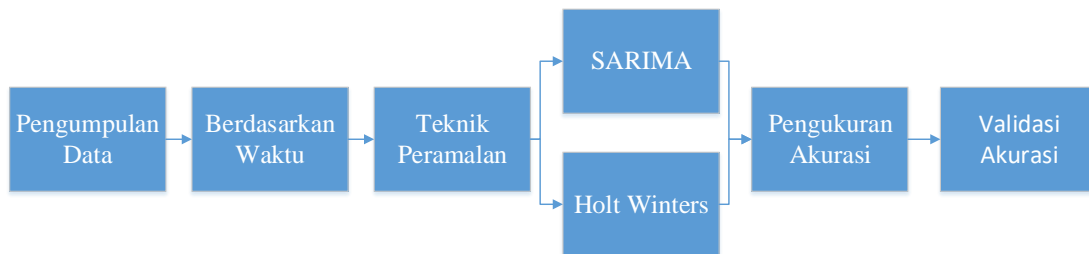
#### 3.1 Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di hotel XYZ Bandung. Hotel XYZ adalah hotel bintang 3 yang bergerak di bidang pelayanan. Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari hotel XYZ.

Seluruh data yang diperoleh akan berguna dalam kelancaran penelitian ini. Namun, peneliti harus memilih dan menentukan data mana saja akan diolah dan menjadi parameter yang sesuai dengan kebutuhan penelitian.

#### 3.2 Rancangan Penelitian

Untuk membuat suatu teknik peramalan biaya pengeluaran pada hotel XYZ berdasarkan pola data dan rentang waktu diperlukan beberapa tahapan, untuk mencapai hasil yang diharapkan. Rancangan Analisis yang harus dilakukan dengan membagi data berdasarkan pola data dan rentang waktu dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Rancangan Analisis

### 3.3 Proses Peramalan

Pada tahap ini akan dijelaskan proses peramalan berdasarkan metode SARIMA, Holt Winters, dan Trend Analysis

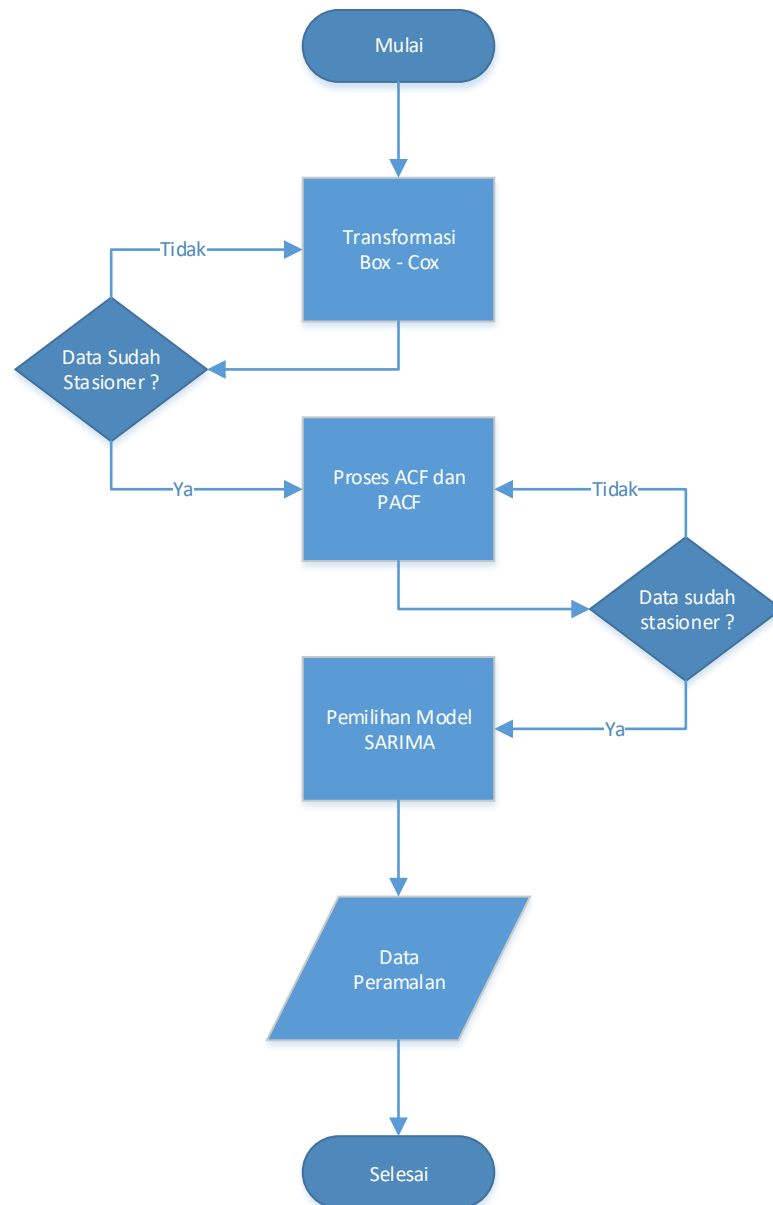
#### 3.3.1 Peramalan Dengan Menggunakan Metode SARIMA

Berikut adalah tahapan proses peramalan dengan metode SARIMA yang akan dilakukana dimulai dari:

1. Masukan data yang akan dilakukan peramalan
2. Transfromasi Box-Cox
3. Lakukan Proses ACF dan PACF untuk melihat data yang telah stasioner dan belum stasioner
4. Melakukan peramalan dengan metode SARIMA yaitu SARIMA (1,1,1) (1,1,1), SARIMA (1,1,0) (1,1,1), SARIMA (0,1,1) (1,1,1), SARIMA (2,1,2) dan SARIMA (3,1,2)
5. Lakukan pengukuran tingkat kesalahan pada masing-masing model SARIMA
6. SARIMA yang mempunyai nilai error terkecil akan digunakan dalam melakukan peramalan dengan metode SARIMA

Dengan melihat flowchart dapat terlihat lebih jelas proses yang dilakukan untuk melakukan sebuah peramalan menggunakan metode SARIMA.

Untuk Lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.2 dibawah ini :



Gambar 3.2 Flowchart Tahapan Peramalan Menggunakan SARIMA

### 3.3.2 Peramalan Dengan Metode Holt Winters

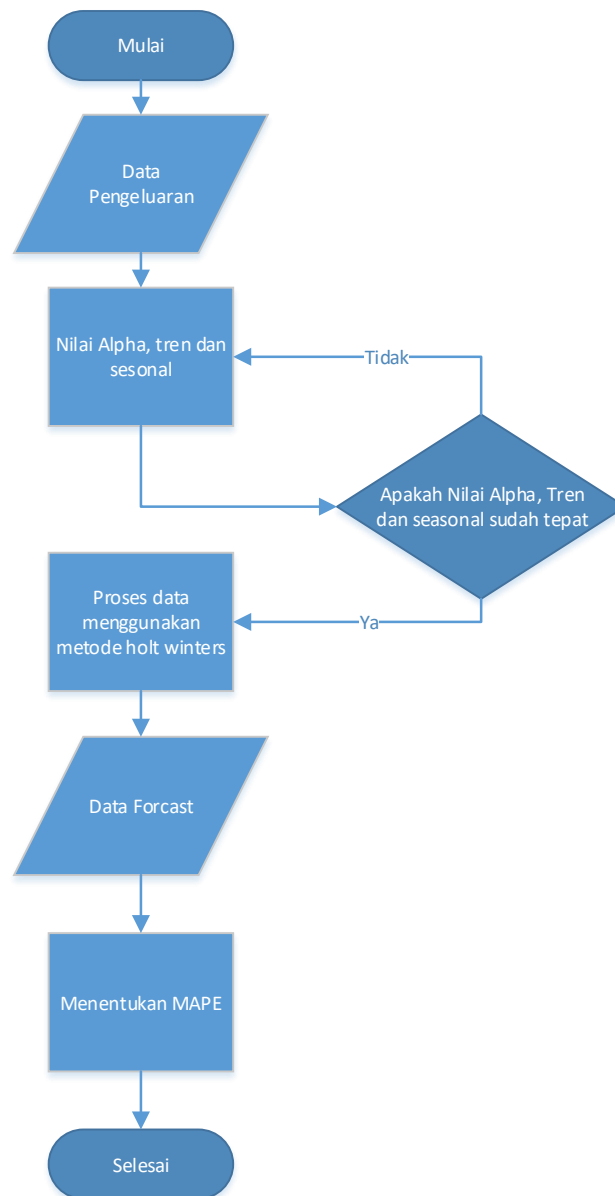
Berikut adalah proses peramalan dengan metode Holt Winters

1. Memasukan data yang akan di proses
2. Melakukan pemilihan nilai alpha, tren dan seasonal yang paling tepat

3. Melakukan peramalan dengan metode Holt Winters

4. Lakukan Pengukuran dari hasil peramalan

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.3 di bawah ini :



Gambar 3.3 Flowchart Tahapan Peramalan Menggunakan Holt Winters

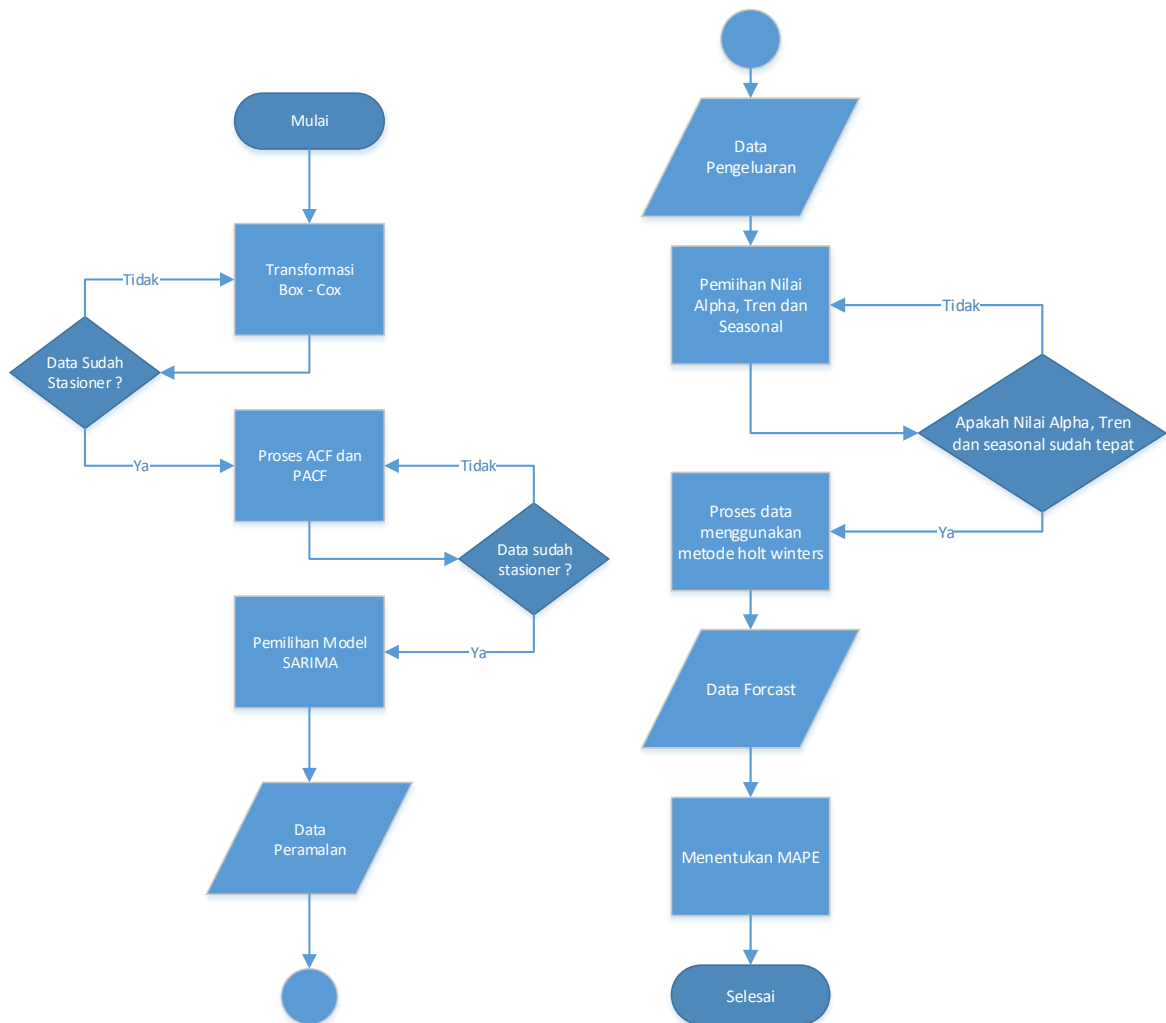
### 3.3.3 Peramalan Dengan Metode Hybrid SARIMA dan Holt Winters

Berikut adalah proses peramalan dengan metode hybrid SARIMA dan Holt Winters

1. Masukkan data yang akan dilakukan peramalan
2. Transformasi Box-Cox
3. Lakukan Proses ACF dan PACF untuk melihat data yang telah stasioner dan belum stasioner
4. Melakukan peramalan dengan metode SARIMA yaitu SARIMA (1,1,1) (1,1,1), SARIMA (1,1,0) (1,1,1), dan SARIMA (0,1,1) (1,1,1)
5. Lakukan pengukuran tingkat kesalahan pada masing-masing model SARIMA
6. SARIMA yang mempunyai nilai error terkecil akan digunakan dalam melakukan peramalan dengan metode SARIMA
7. Hasil Peramalan SARIMA sebanyak 36 data
8. Memasukan data Hasil peramalan SARIMA sebanyak 36 data
9. Melakukan pemilihan nilai alpha, trend an seasonal yang paling tepat
10. Melakukan peramalan dengan metode Holt Winters
11. Lakukan Pengukuran dari hasil peramalan

Dengan melihat flowchart dapat terlihat lebih jelas proses yang dilakukan untuk melakukan sebuah peramalan menggunakan metode hybrid *SARIMA* dan *Holt Winters*.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.4 di bawah ini :



Gambar 3.4 Flowchart Tahapan Peramalan Menggunakan Metode Hybrid SARIMA dan Holt Winters

Dari flowchart diatas dapat dilihat bahwa proses peramalan hybrid ini dilakukan dengan cara melakukan peramalan menggunakan metode SARIMA terlebih dahulu. Setelah dilakukan peramalan SARIMA lalu hasil dari peramalan tersebut digunakan sebagai data uji untuk melakukan peramalan selanjutnya yaitu metode Holt Winters.