

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

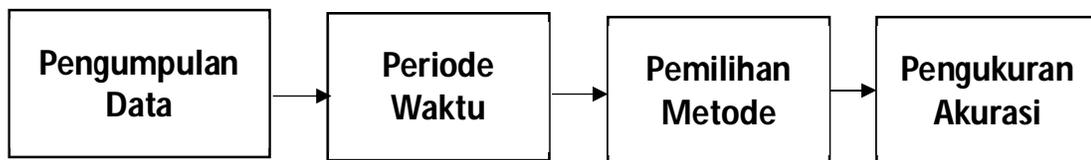
3.1 Objek Penelitian

Penelitian ini bersifat independen, artinya peneliti tidak menginduk kepada salah satu institusi atau lembaga manapun untuk dijadikan sebagai objek penelitian. Namun untuk mendapatkan data yang akan diolah, peneliti mendapatkan data penjualan dari Toko Swalayan XYZ.

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

3.2 Rancangan Penelitian (Pengolahan Data)

Untuk membuat suatu teknik data penjualan pada Toko Swalayan XYZ rentang waktu diperlukan beberapa tahapan, untuk mencapai hasil yang diharapkan. Rancangan Analisis yang harus dilakukan dengan berdasarkan waktu adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1 Alur Rancangan Penelitian

Dapat dilihat pada gambar 3.1 di atas dibuat suatu rancangan penelitian yang akan dilakukan dalam penelitian ini. Dimulai dari proses pengumpulan data yaitu data apa saja yang akan dilakukan peramalan, kemudian jangka waktu dalam peramalan yang akan dilakukan, dilanjutkan dengan pemilihan teknik dalam peramalan dan melakukan pengukuran akurasi untuk mendapatkan metode peramalan yang memiliki tingkat kesalahan yang rendah.

3.3 Proses Peramalan

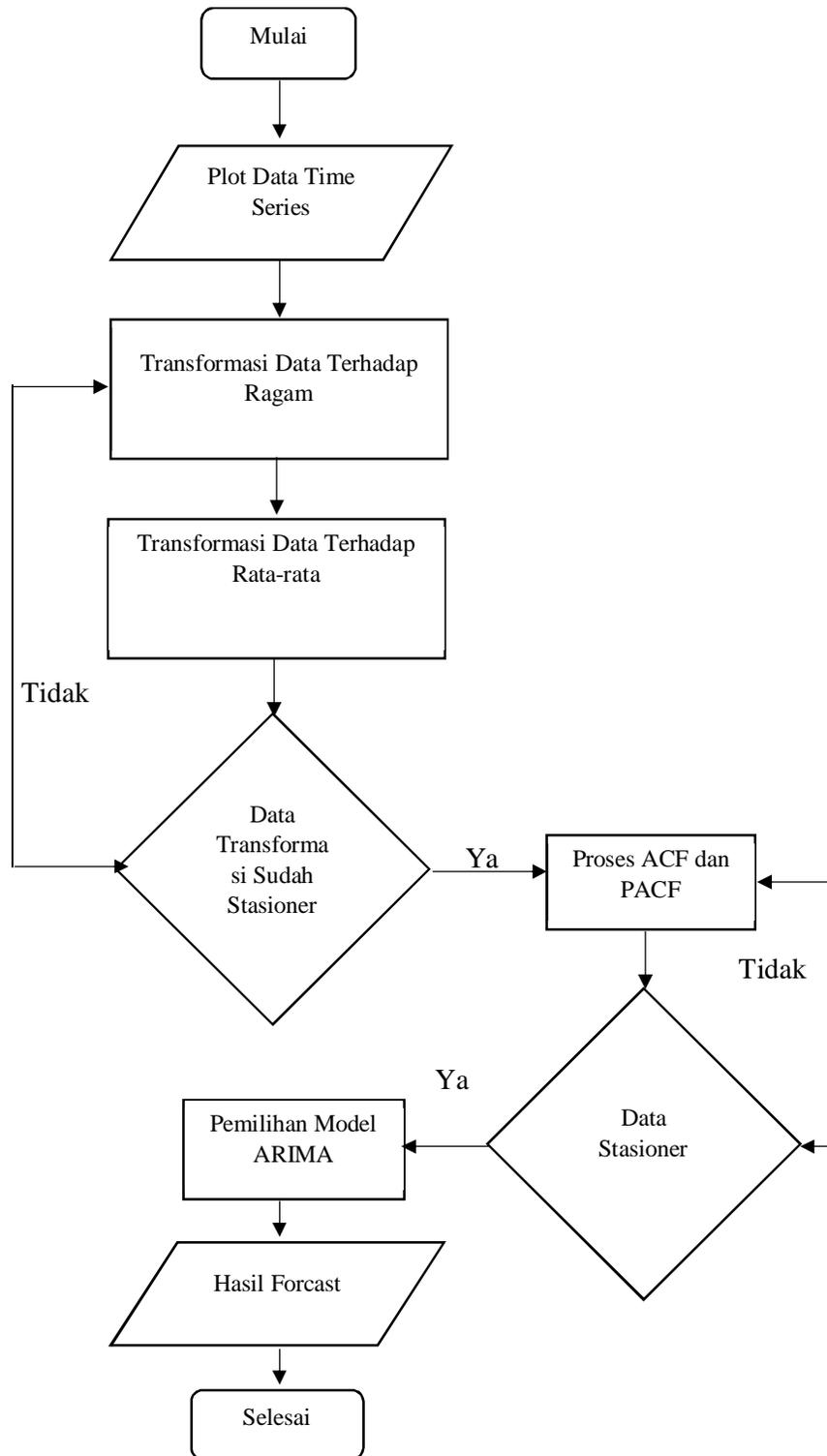
Pada tahap ini akan dijelaskan proses peramalan berdasarkan metode ARIMA, *Trend Analysis*, dan *Single Exponential Smoothing*.

3.3.1 Peramalan Dengan Menggunakan Metode ARIMA

Berikut adalah proses peramalan dengan metode ARIMA yang akan dilakukan dimulai dari yaitu :

1. Input data yang akan dilakukan peramalan.
2. Mentransformasi data terhadap ragam dan rata-rata.
3. Melakukan ACF dan PACF untuk melihat data yang telah stasioner dan belum stasioner.
4. Melakukan peramalan dengan model tentatif ARIMA yaitu ARIMA (1,1,0), ARIMA (0,1,1), dan ARIMA (1,1,1).
5. Kemudian dilakukan pengukuran tingkat kesalahan pada masing-masing nilai tentatif ARIMA.
6. ARIMA yang mempunyai tingkat kesalahan rendah yang akan digunakan sebagai metode pada proses peramalan dengan menggunakan metode ARIMA.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada bagan *flowchart* berikut ini :

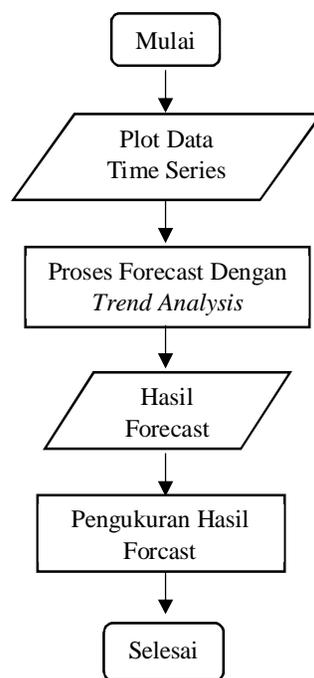
Gambar 3.2 Flowchart Proses *Forecast* ARIMA

3.3.2 Peramalan Dengan Metode *Trend Analysis*

Berikut adalah proses peramalan dengan metode *Trend Analysis* yaitu :

1. Memasukkan data yang akan dilakukan proses peramalan.
2. Melakukan peramalan dengan metode *Trend Analysis*.
3. Hasil peramalan yang didapat dilakukan pengukuran tingkat kesalahan.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada bagan flowchart berikut ini :



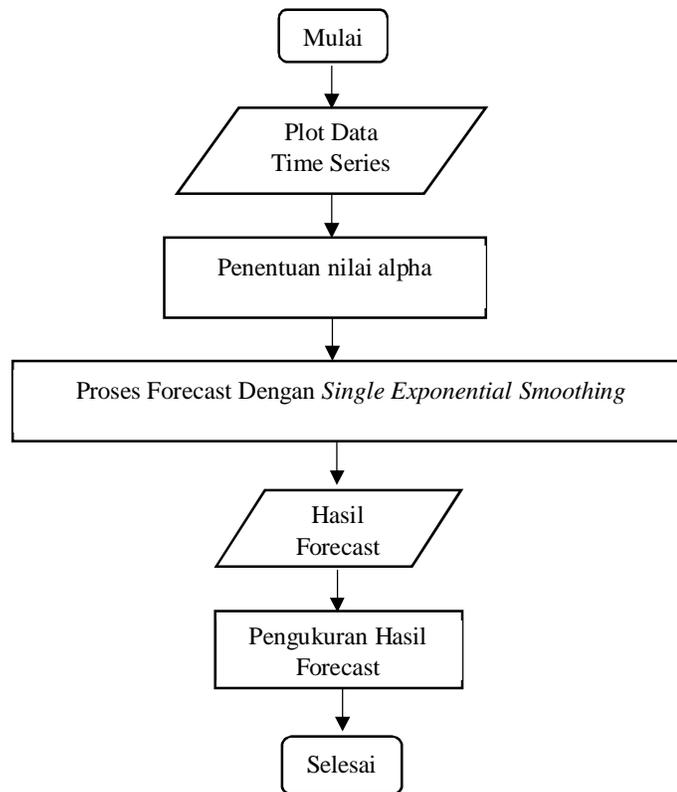
Gambar 3.3 Flowchart Proses *Forecast Trend Analysis*

3.3.3 Peramalan Dengan Metode *Single Exponential Smoothing*

Berikut adalah proses peramalan dengan metode *Single Exponential Smoothing* yaitu :

1. Memasukkan data yang akan dilakukan proses peramalan.
2. Penentuan nilai alpha
3. Melakukan peramalan dengan metode *Single Exponential Smoothing*
4. Hasil peramalan yang didapat dilakukan pengukuran tingkat kesalahan.

Lebih jelasnya dapat dilihat pada bagan *flowchart* berikut ini :



Gambar 3.4 Flowchart Proses *Forecast Single Exponential Smoothing*