

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Metode dan Alur Pembahasan**

Metode penelitian merupakan suatu teknik atau suatu cara untuk mencari, memperoleh, mengumpulkan, mencatat data, baik berupa data primer maupun data sekunder yang digunakan untuk keperluan menyusun suatu karya ilmiah dan kemudian menganalisa faktor-faktor yang berhubungan dengan pokok-pokok permasalahan sehingga akan terdapat suatu kebenaran data-data yang akan diperoleh.

Penelitian deskriptif dilakukan dengan tujuan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fakta-fakta mengenai populasi secara sistematis, dan akurat. Dalam penelitian deskriptif, fakta-fakta hasil penelitian disajikan apa adanya. Hasil penelitian deskriptif sering digunakan atau dilanjutkan dengan dilakukannya penelitian analitik. Desain penelitian deskriptif dibedakan menjadi 2 (dua) yaitu : desain penelitian studi kasus dan desain penelitian survei (Nursalam,2003).

Metode deskriptif akan menggunakan table, grafik, diagram, dan penjelasannya, sedangkan metode analitik akan digunakan sebagai estimasi dengan melakukan analisa data terlebih dahulu.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode pendekatan penelitian kuantitatif. Metode kuantitatif adalah metode yang menyajikan data didominasi dalam bentuk angka dan analisis data menggunakan statistik.

Apabila dilihat dari sifatnya, penelitian ini bersifat deskriptif yaitu metode statistik yang berusaha menjelaskan dan menggambarkan berbagai karakteristik data.

### **3.2 Objek Penelitian**

Objek penelitian adalah variabel atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Sedangkan subjek penelitian merupakan tempat dimana variabel melekat (Suharsini Arikunto,1998).

Dalam penelitian ini peneliti memilih Provinsi Jawa Barat sebagai tempat penelitian. Adapun data dalam penelitian dengan melakukan pengumpulan data sekunder dari Badan Pusat Statitik Provinsi Jawa Barat yang terletak di Jalan PHH. Mustofa No. 43 Kota Bandung.

### **3.3. Metode Penelitian**

Metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono, 2013). Sedangkan menurut Jonathan Sarwono (2006) Metode Penelitian adalah cara atau prosedur yang harus dilakukan secara sistematis dalam sebuah penelitian. Kata sistematis dalam pengertian tersebut merupakan kata kunci sistematis yang berkaitan dengan metode ilmiah yang berarti adanya prosedur yang ditandai dengan keteraturan dan ketuntasan.

Dijelaskan secara detail karakteristik metode ilmiah, adalah sebagai berikut :

1. Metode harus bersifat kritis, analitis, artinya metode menunjukkan adanya proses yang tepat dan benar untuk mengidentifikasi masalah dan menentukan metode untuk pemecahan masalah.
2. Metode harus bersifat logis, artinya metode yang digunakan untuk memberikan argumentasi ilmiah. Kesimpulan harus bersifat rasional didasarkan pada bukti-bukti yang ada.
3. Metode bersifat objektif, artinya objektivitas dalam menghasilkan penyelidikan yang dapat dicontoh oleh ilmuwan lain dalam studi yang sama dengan kondisi yang sama.
4. Metode harus bersifat konseptual dan teoritis. Oleh karena itu dalam mengarahkan proses penelitian yang dilakukan, peneliti membutuhkan pengembangan konsep dan struktur teori agar hasilnya dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.
5. Metode bersifat empiris, artinya metode yang dipakai didasarkan pada kenyataan atau fakta dilapangan.

### **3.4 Jenis dan Sumber Data**

Dalam penelitian ini digunakan data kuantitatif yang apabila menurut sumbernya termasuk data sekunder. Data kuantitatif yaitu data yang berwujud kumpulan angka-angka sedangkan data sekunder data yang diperoleh tidak secara langsung. Data sekunder disini menggunakan data runtut waktu (*time series*) atau disebut juga dengan data tahunan dan data antar ruang (*cross section*).

Keseluruhan data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari BPS Provinsi Jawa Barat.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Data Garis Kemiskinan di Jawa Barat periode 2005 – 2017. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data *time series* dan data *cross section* atau sering disebut data panel. Data panel merupakan sekelompok data individual yang diteliti selama rentan waktu tertentu sehingga memberikan informasi observasi setiap individual dalam sampel. Keuntungan menggunakan panel data yaitu dapat meningkatkan jumlah sampel populasi dan memperbesar *degree of freedom*, serta penggabungan informasi yang berkaitan dengan variabel *cross section* dan *time series*. Keuntungan menggunakan data panel (Gujarati, 2003) yaitu :

- a. Di dalam penggunaan data panel yang meliputi data *cross section* dalam rentang waktu tertentu, rentan dengan adanya heterogenitas. Penggunaan teknik estimasi data panel akan memperhitungkan secara eksplisit heterogenitas tersebut.
- b. Dengan menggunakan kombinasi, data akan memberikan informasi, tingkat kolineraritas yang lebih kecil antar variabel dan lebih efisien.
- c. Penggunaan data panel dapat meminimumkan bias yang dihasilkan jika mengagresikan data individu ke dalam regresi yang lebih luas.
- d. Dalam data panel, variabel akan tetap menggambarkan perubahan lainnya akibat penggunaan data *time series*. Selain itu penggunaan data yang tidak lengkap (*unbalanced data*) tidak akan mengurangi ketajaman estimasi.

### **3.5 Metode Pengumpulan Data**

Pengumpulan data merupakan suatu proses yang dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Dalam penelitian ini, penulis dalam menghasilkan data berdasarkan data sekunder yang telah ada yaitu teknik dokumentasi. Yaitu melakukan pengumpulan data dengan cara mengumpulkan dokumen-dokumen yang berhubungan dengan objek penelitian. Data diperoleh merupakan data-data dari berbagai literature yang berkaitan baik berupa catatan-catatan, dokumen, arsip maupun artikel. Data yang diperoleh kemudian disusun dan diolah sesuai dengan kepentingan dan tujuan penelitian. Untuk tujuan penelitian ini dimana data yang dibutuhkan adalah data Garis Kemiskinan 2005-2017 di Jawa Barat yang diperoleh dari BPS Provinsi Jawa Barat.

### **3.6 Tahapan Penelitian**

Dari berbagai literature yang telah di kaji pada kajian pustaka, maka disusun suatu langkah-langkah penelitian peramalan Garis Kemiskinan. Adapun langkah-langkah penelitian dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Mendefinisikan dahulu tujuan utama dari peramalan Garis Kemiskinan
2. Melakukan pengumpulan tinjauan pustaka, *literature*.
3. Mengumpulkan data Garis Kemiskinan periode 2005-2017 di Jawa Barat.
4. Menentukan variabel-variabel penelitian
5. Menentukan nilai parameter konstanta

6. Melakukan pengolahan data Garis Kemiskinan menggunakan aplikasi Minitab.
7. Melakukan peramalan dengan menggunakan Metode *Double Exponential Smoothing* dari *Holt*.
8. Menentukan ukuran akurasi peramalan.
9. Menganalisa hasil peramalan
10. Penelitian selesai

Dalam penelitian ini, peneliti mencari apakah model peramalan ini dipengaruhi oleh parameter yang digunakan dalam metode *Double Exponential Smoothing* dari *Holt* yaitu alpha dan gamma. Selain itu juga, mencari nilai ukuran akurasi peramalan dari metode yang digunakan, yaitu mencari nilai MAPE terkecil.

### **3.7 Parameter Exponential Smoothing**

Penentuan nilai parameter Alpha ( $\alpha$ ), Gamma ( $\gamma$ ), Beta ( $\beta$ ) dalam metode *Double Exponential Smoothing* didasarkan pada tiga unsur peramalan yaitu peramalan keseluruhan, trend dan musiman untuk setiap periode dan memberikan tiga pembobotan dalam prediksinya, yaitu  $\alpha$ ,  $\beta$  dan  $\gamma$ .

Menurut (Mulyana, 2004)  $\alpha$ ,  $\beta$  dan  $\gamma$  tersebut adalah sebagai berikut

- a. Alpha ( $\alpha$ ), merupakan parameter yang mengontrol penghalusan relative pada pengamatan yang baru dilakukan. Jika alpha bernilai mendekati 1 maka hanya pengamatan terbaru yang digunakan secara eksklusif. Sebaliknya

apabila alpha mendekati 0 maka pengamatan yang lain dihitung dengan bobot sepadan dengan yang terbaru. Nilai alpha berkisar dari 0 sampai 1.

- b. Gamma ( $\gamma$ ) merupakan parameter yang mengontrol penghalusan relative pada pengamatan yang baru dilakukan untuk mengestimasi kemunculan unsur musiman. Nilai gamma berkisari dari 0 sampai 1.
- c. Beta ( $\beta$ ) merupakan parameter yang mengontrol penghalusan relative pada pengamatan yang baru dilakukan untuk mengestimasi kemunculan unsur kecenderungan. Nilai beta dari 0 sampai 1.

### 3.8 Perancangan dan Analisa Data

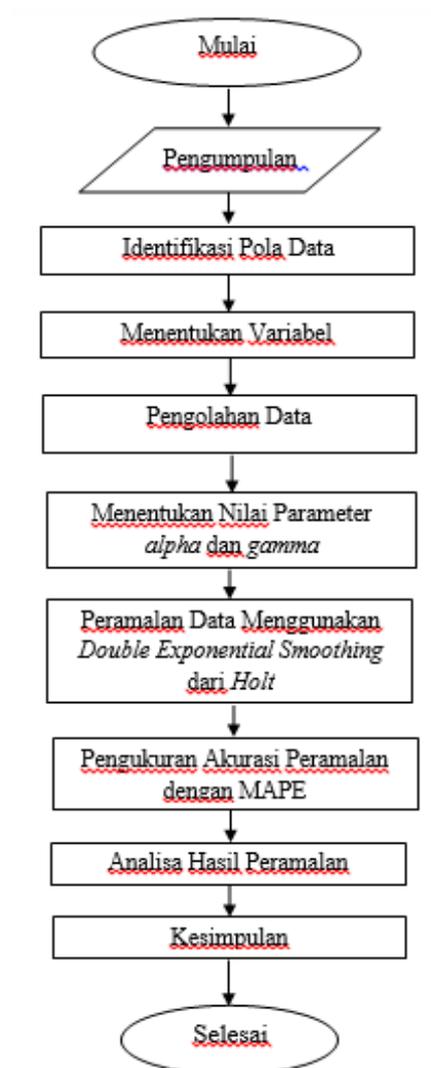
Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data sekunder. Data sekunder ini digunakan untuk keperluan analisis deskripsi kuantitatif mengenai perubahan Garis Kemiskinan dengan metode *Double Exponential Smoothing* dari *Holt*.

Perancangan analisis data dalam penelitian ini dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Mengumpulkan data Garis Kemiskinan 2005-2017 di Jawa Barat
2. Melakukan identifikasi data-data yang mempengaruhi Garis Kemiskinan
3. Menggambarkan pola data Garis Kemiskinan di Jawa Barat
4. Melakukan pengolahan data Garis Kemiskinan yang telah di identifikasi untuk menentukan model-model tentative yang mungkin muncul.
5. Penentuan nilai parameter alpha dan gamma menggunakan metode *trial* dan *error*.

6. Menggunakan *MAPE* (*Mean Absolute Percentage Error*) sebagai pengukuran akurasi peramalan.
7. Melakukan peramalan berdasarkan model yang telah diuji.
8. Menganalisa data hasil peramalan
9. Menghasilkan nilai peramalan

Perancangan dan analisa data dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3.1 Perancangan dan Analisa Data