

## BAB III

### OBJEK DAN METODE PENELITIAN

#### 3.1 Objek Penelitian.

Objek yang dilakukan untuk penelitian ini adalah Kota Bandung. Dapat diketahui bahwa Kota Bandung ini banyak memiliki potensi besar untuk melakukan berbagai macam kegiatan ekonomi karena Kota Bandung juga telah disebut-sebut sebagai *smart city*. Dengan begitu penulis melakukan penelitian pada Kota Bandung tentang permintaan BBM bersubsidi di Kota Bandung.

##### 3.1.1 Konsumsi BBM Bersubsidi

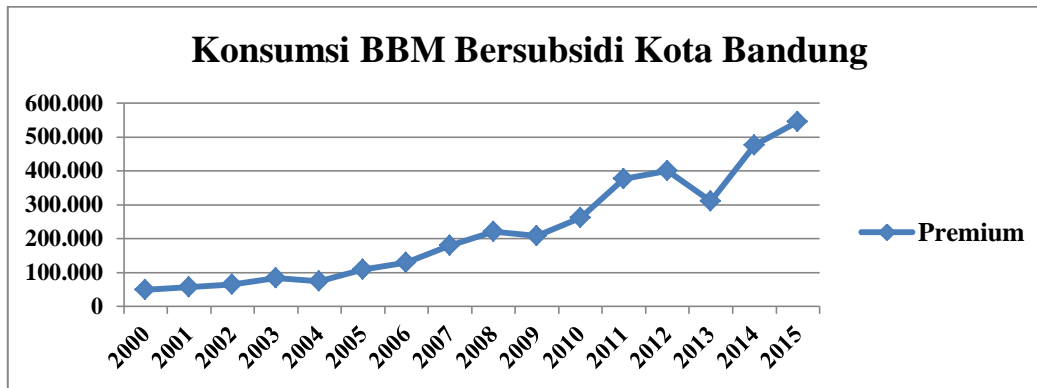
Peningkatan jumlah kendaraan dan kemacetan yang terjadi di Kota Bandung mengakibatkan konsumsi dari BBM di Kota Bandung mengalami peningkatan pada tiap tahunnya. Berikut ini tabel 3.1 data dari PT.Pertamina (Persero) Kota Bandung dan Dinas ESDM Provinsi Jawa Barat, mengenai konsumsi BBM di Kota Bandung.

**Tabel 3.1**  
**Konsumsi BBM Subsidi Jenis Premium di Kota Bandung Tahun 2000 - 2015**

<b>Tahun</b>	<b>Konsumsi BBM Subsidi Jenis Premium (Kilo Liter)</b>	<b>Tahun</b>	<b>Konsumsi BBM Subsidi Jenis Premium (Kilo Liter)</b>
2000	49.848	2008	220.443

2001	57.488	2009	208.612
2002	64.872	2010	261.766
2003	84.646	2011	376.008
2004	74.878	2012	400.812
2005	109.337	2013	309.994
2006	129.890	2014	476.326
2007	180.741	2015	545.558

Sumber : PT. Pertamina (Persero) Kota Bandung dan Dinas ESDM Provinsi Jawa Barat



**Gambar 3.1**

### **Konsumsi BBM Subsidi Jenis Premium Kota Bandung Tahun 2000-2015**

Gambar di atas menjelaskan bahwa BBM ini juga sempat mengalami penurunan di akibatkan turunnya harga minyak dunia. Walaupun demikian konsumsi tersebut juga kembali normal kembali dan mengalami kenaikan.

#### **3.1.2 PDRB Perkapita**

Peningkatan pendapatan Kota Bandung dapat dilihat dari aspek PDRB perkapita atas dasar harga berlaku di Kota Bandung yang setiap tahunnya selalu mengalami peningkatan dari tahun 2000 sampai dengan tahun 2015.

**Tabel 3.2**

### **PDRB Per Kapita Kota Bandung Berdasarkan**

(Harga Berlaku Tahun 2000 – 2015)

Tahun	PDRB Per Kapita (Dalam Rupiah/Orang/Tahun)	Tahun	PDRB Per Kapita (Dalam Rupiah/Orang/Tahun)
2000	Rp 6.834.502	2008	Rp 26.365.372
2001	Rp 8.123.391	2009	Rp 30.455.029
2002	Rp 9.655.310	2010	Rp 34.240.720
2003	Rp 10.486.879	2011	Rp 39.219.772
2004	Rp 12.491.000	2012	Rp 45.135.932
2005	Rp 15.629.371	2013	Rp 52.962.981
2006	Rp 19.352.441	2014	Rp 58.616.189
2007	Rp 22.309.054	2015	Rp 60.716.110

Sumber : BPS Kota Bandung

### 3.1.3 Harga BBM Jenis Premium

Harga bahan bakar minyak (BBM) di Indonesia khususnya Kota Bandung ditetapkan oleh pemerintah, yang mengatur mensubsidi dan mengatur penjualan bahan bakar minyak (BBM) ini secara eceran melalui Pertamina. Bahan bakar minyak sebagai komoditas penting yang digunakan hampir setiap orang harganya dapat mempengaruhi kinerja ekonomi yang ada di Kota Bandung. Oleh karena itu, penetapan harga bahan bakar minyak sangat penting. Harga bahan bakar minyak ini juga jadi penentu bagi besar kecilnya defisit anggaran. Tetapi, harga bahan bakar minyak pada sisi yang lain dapat membebani rakyat miskin, apabila penetapan harganya yang tergolong tinggi. Tidak jarang penetapan harga bahan bakar minyak selalu diikuti kenaikan harga – harga bahan lainnya. Walaupun tidak ada komando bagi kenaikannya sebagaimana kenaikan harga bahan bakar minyak.

Perkembangan harga bahan bakar minyak berjenis premium dari tahun 2000 sampai tahun 2015 yang terjadi dapat dilihat dari tabel di bawah ini :

**Tabel 3.3**

**Harga BBM Bersubsidi Jenis Premium Tahun 2000-2015**

Tahun	Harga BBM Premium (Rupiah per liter)	Tahun	Harga BBM Premium (Rupiah per liter)
2000	Rp 1.150	2008	Rp 6.000

2001	Rp 1.450	2009	Rp 4.500
2002	Rp 1.700	2010	Rp 4.500
2003	Rp 1.810	2011	Rp 4.500
2004	Rp 1.810	2012	Rp 4.500
2005	Rp 4.500	2013	Rp 6.500
2006	Rp 4.500	2014	Rp 8.500
2007	Rp 4.500	2015	Rp 7.600

Sumber: [https://id.wikipedia.org/wiki/Harga\\_bahan\\_bakar\\_minyak\\_di\\_Indonesia](https://id.wikipedia.org/wiki/Harga_bahan_bakar_minyak_di_Indonesia)

Dari tabel di atas menjelaskan harga BBM jenis premium. Hal ini dapat dilihat bahwa dalam satu tahun itu harga BBM jenis premium dapat mengalami perubahan. Adapun perubahan yang di alami dalam satu tahun itu ada yang mengalami dua kali perubahan, namun ada juga yang mengalami tiga kali perubahan. Walaupun perubahan ini tidak berubah setiap tahun, namun dalam lima belas tahun terakhir dari tahun 2000 sampai tahun 2015 mengalami perubahan kenaikan harga sebanyak lima kali. Seperti keterangan di bawah ini :

- Pada tahun 2000 harga BBM telah mengalami perubahan harga sebanyak dua kali, perubahan yang pertama itu sebesar Rp 600 per liter dan perubahan kedua sebesar Rp 1.150 per liter untuk BBM jenis premium.
- Pada tahun 2002 harga BBM telah mengalami perubahan harga sebanyak tiga kali, untuk BBM jenis premium perubahan yang pertama itu sebesar Rp 1.550 per liter, perubahan kedua sebesar Rp 1.600 per liter dan untuk perubahan ketiga sebesar Rp 1.700 per liter.
- Pada tahun 2005 harga BBM telah mengalami perubahan harga sebanyak dua kali, perubahan yang pertama itu sebesar Rp 2.400 per liter dan perubahan kedua sebesar Rp 4.500 per liter untuk BBM jenis premium.
- Pada tahun 2008 harga BBM telah mengalami perubahan harga sebanyak tiga kali, untuk BBM jenis premium perubahan yang pertama itu sebesar Rp 6.000 per liter, perubahan kedua sebesar Rp 5.500 per liter dan untuk perubahan ketiga sebesar Rp Rp 5.000 per liter.

- Pada tahun 2015 harga BBM telah mengalami perubahan harga sebanyak dua kali, perubahan yang pertama itu sebesar Rp 7.600 per liter dan perubahan kedua sebesar Rp 6.700 per liter untuk BBM jenis premium.

### 3.1.4 Jumlah Kendaraan

Menurut Wikipedia Indonesia, transportasi adalah pemindahan manusia atau barang dari satu tempat ke tempat lainnya dengan menggunakan sebuah wahana yang digerakkan oleh manusia atau mesin. Transportasi digunakan untuk memudahkan manusia dalam melakukan aktifitas sehari-hari. Di negara maju, mereka biasanya menggunakan kereta bawah tanah ( *subway* ) dan taksi. Penduduk di negara maju jarang yang mempunyai kendaraan pribadi karena mereka sebagian besar menggunakan angkutan umum sebagai transportasi mereka. Berbeda dengan di negara maju, di kota-kota negara berkembang seperti di Kota Bandung dan sebagian kota-kota besar di Indonesia, penduduknya lebih banyak menggunakan kendaraan pribadi sebagai model transportasinya. Hal ini terjadi karena transportasi publiknya yang kurang memadai. Oleh karena itu tidak aneh jika jumlah kendaraan pribadi dan kendaraan umum di Kota Bandung terus meningkat. Perkembangan jumlah kendaraan pribadi di Kota Bandung dapat dilihat pada tabel 3.4.

**Tabel 3.4**

**Jumlah Kendaraan di Kota Bandung Tahun 2000 - 2015**

Tahun	Jumlah Kendaraan Pribadi (Unit)		Jumlah Kendaraan Umum (Unit)	Total Kendaraan (Unit)
	Sepeda Motor	Mobil		
2000	250.671	161.883	33.152	445.706
2001	307.780	189.096	39.455	536.331
2002	341.376	215.641	42.788	599.805
2003	389.798	252.149	43.593	685.540
2004	424.580	273.272	46.031	743.883
2005	428.375	258.529	47.615	734.519
2006	448.651	240.074	54.435	743.160
2007	538.897	268.005	57.876	864.778
2008	598.899	309.589	58.766	967.254

2009	784.726	337.261	60.986	1.182.973
2010	847.338	337.077	67.990	1.252.405
2011	895.474	343.862	71.760	1.311.096
2012	966.357	304.901	78.230	1.349.488
2013	1.030.729	320.779	89.998	1.441.506
2014	1.413.114	328.233	114.651	1.855.998
2015	1.583.249	357.580	175.028	2.115.857

Sumber : Badan Pusat Statistik Kota Bandung

nya terus

menerus mengalami peningkatan dikarenakan banyaknya faktor. Ada beberapa faktor yang memicu peningkatan jumlah kendaraan setiap tahunnya, dari yang harga kendaraan murah sampai dan jumlah penduduk yang meningkat.

### 3.1.5 Harga BBM Pertamina

Pertamax adalah bahan bakar minyak andalan Pertamina. Pertamina, seperti halnya Premium, adalah produk BBM dari pengolahan minyak bumi. Pertamina dihasilkan dengan penambahan zat aditif dalam proses pengolahannya di kilang minyak. Pertamina pertama kali diluncurkan pada tanggal 10 Desember 1999 sebagai pengganti Premix 1994 dan Super TT 1998 karena unsur MTBE yang berbahaya bagi lingkungan. Selain itu, Pertamina memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan Premium. Berikut ini adalah data perkembangan harga bahan bakar minyak berjenis Pertamina dari tahun 2000 – 2015.

**Tabel 3.5**

#### **Harga BBM Non Subsidi Jenis Pertamina**

<b>Tahun</b>	<b>Harga BBM Pertamina (Rupiah per liter)</b>	<b>Tahun</b>	<b>Harga BBM Pertamina (Rupiah per liter)</b>
2000	Rp 1.400	2008	Rp 6.000
2001	Rp 1.850	2009	Rp 6.500
2002	Rp 2.050	2010	Rp 6.500
2003	Rp 2.550	2011	Rp 6.500
2004	Rp 2.550	2012	Rp 6.500
2005	Rp 5.510	2013	Rp 7.550
2006	Rp 5.510	2014	Rp 9.050
2007	Rp 5.510	2015	Rp 7.600

Sumber : Dinas ESDM Provinsi Jawa Barat dan PT. Pertamina (Persero) Kota Bandung

Pertamina akan mengalami perubahan seperti yang sudah perubahan harga pada Pertamina

yang pada satu tahun bisa mengalami perubahan harga 2 – 3 kali. Walaupun Pertamina mengalami naik turunnya harga pada tahun 2014 ke tahun 2015 hal ini tidak menunjukkan perubahan yang besar. Perubahan yang dialami sebesar Rp 9.050 per liter pada tahun 2014 dan turun sebesar Rp 7.600 per liter pada tahun 2015.

### 3.1.6 Inflasi

Dalam ilmu ekonomi, inflasi adalah suatu proses meningkatnya harga-harga secara umum dan terus-menerus (*continue*) berkaitan dengan mekanisme pasar yang dapat disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain, konsumsi masyarakat yang meningkat, berlebihnya likuiditas di pasar yang memicu konsumsi atau bahkan spekulasi, sampai termasuk juga akibat adanya ketidaklancaran distribusi barang. Dengan kata lain, inflasi juga merupakan proses menurunnya nilai mata uang secara kontinu. Inflasi adalah proses dari suatu peristiwa, bukan tinggi-rendahnya tingkat harga. Artinya, tingkat harga yang dianggap tinggi belum tentu menunjukkan inflasi. Inflasi adalah indikator untuk melihat tingkat perubahan, dan dianggap terjadi jika proses kenaikan harga berlangsung secara terus-menerus dan saling pengaruh-memengaruhi. Berikut ini adalah tabel 3.6 tingkat inflasi yang terjadi di Kota Bandung :

**Tabel 3.6**  
**Tingkat Inflasi di Kota Bandung**

<b>Tahun</b>	<b>Inflasi (%)</b>	<b>Tahun</b>	<b>Inflasi (%)</b>
2000	3,21	2008	10,23
2001	3,76	2009	2,11
2002	4,42	2010	4,53
2003	3,82	2011	2,75
2004	4,31	2012	4,02

2005	4,66	2013	7,97
2006	5,33	2014	7,76
2007	5,25	2015	3,93

Sumber : BPS Kota Bandung

Dari tabel 3.6 dapat dilihat bahwa inflasi yang terjadi di Kota Bandung cukup mengalami naik turunnya tingkat inflasi seperti pada tahun 2008 inflasi mengalami kenaikan yang sangat drastis sebesar 10,23%.

### 3.1.7 Stok BBM Subsidi

Pasokan atau bisa disebut stok BBM subsidi. Stok BBM subsidi berjenis Premium ini adalah jumlah BBM Premium yang distok atau disediakan oleh Pertamina untuk wilayah Kota Bandung pada setiap tahunnya. Berikut ini tabel 3.7 dari data persediaan bahan bakar minyak yang disediakan Pertamina di Kota Bandung:

**Tabel 3.7**

#### **Stok BBM Bersubsidi di Kota Bandung**

<b>Tahun</b>	<b>Stok BBM Bersubsidi Jenis Premium (Kilo Liter)</b>
2000	52.000
2001	59.000
2002	66.000
2003	86.000
2004	86.000
2005	110.000
2006	130.000
2007	178.000
2008	220.000
2009	220.000
2010	278.000
2011	370.000
2012	410.000



2013	410.000
2014	500.000
2015	550.000

Sumber : PT. Pertamina (Persero) Kota Bandung dan Dinas ESDM Provinsi Jawa Barat

### 3.2 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan pendekatan analisis kuantitatif terdiri atas perumusan masalah, menyusun model, mendapatkan data, mencari solusi, menguji solusi, menganalisis hasil, dan menginterpretasikan hasil. Metode dipilih sesuai dengan tujuan penelitian, setiap peneliti perlu mengidentifikasi apakah data yang dimiliki memenuhi asumsi dasar yang harus dipenuhi setiap teknik, tahapan awal adalah melakukan seleksi (*screening*) data, yakni mengenali perilaku data, ada atau tidaknya nilai ekstrem (*outliers*), lengkap tidaknya data, dan deskripsi secara statistik dari data yang dimiliki.

#### 3.2.1 Jenis dan Sumber Data

Jenis dan sumber data yang digunakan penelitian adalah data sekunder. Data sekunder yang diperoleh dari dokumen, laporan atau langsung dari instansi yang berwenang dan dari internet berupa data dari Badan Pusat Statistik Kota Bandung, artikel, jurnal – jurnal dan lain – lainnya yang berhubungan dengan penelitian serta mengolah dan menganalisis data – data yang telah ada sebelumnya.

#### 3.2.2 Model Analisis Data

Alat analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data-data dari publikasi, jurnal, buku, dan lain-lain yang sifatnya dapat diukur serta data berkala (*time series*), data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu untuk melihat perkembangan suatu kejadian atau kegiatan selama periode tertentu.

##### 3.2.2.1 Metode Analisis Regresi Linier Berganda

Dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi berganda. Analisis regresi linier berganda adalah hubungan secara linier antara dua atau lebih variabel independen dengan variabel dependen. Analisis ini untuk mengetahui arah hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen apakah masing - masing variabel independen berhubungan positif atau negatif.

Hubungan antara variabel bebas yaitu harga BBM bersubsidi jenis premium, PDRB per kapita, inflasi, harga BBM non subsidi, dan jumlah kendaraan dengan variabel terikat yaitu permintaan bahan bakar minyak (BBM) bersubsidi jenis premium dapat dituliskan dalam bentuk fungsi sebagai berikut:

$$PBBMS = f (PK, INFLASI, HBBMS, HBBMNS, JK, PBBMP)$$

Berdasarkan fungsi hubungan antara variabel bebas yang mempengaruhi permintaan BBM, maka dapat dituliskan pada persamaan regresi sebagai berikut :

$$PBBMS = \beta_0 + \beta_1PK + \beta_2INFLASI + \beta_3HBBMS + \beta_4HBBMNS + \beta_5JK + \beta_6SBBMS + e$$

Keterangan :

PBBMS = Permintaan BBM Subsidi Jenis Premium Kota Bandung (Kilo Liter)

PK = PDRB Per Kapita Berlaku Kota Bandung (Rupiah Per kapita Tahun)

INFLASI = Inflasi Kota Bandung (Persen/tahun)

HBBMS = Harga Bahan Bakar Minyak Subsidi (Rupiah Perliter)

HBBMNS = Harga Bahan Bakar Minyak Non Subsidi (Pertamax) (Rupiah Perliter)

JK = Jumlah Kendaraan Kota Bandung (Unit)

SBBM = Stok BBM subsidi (Premium) (Kilo Liter)

$\beta_0$  = *Intercept* ( Konstanta )

$\beta_1, \dots, \beta_6$  = Koefesien Regresi Variabel Bebas

$e$  = *error term*

### 3.2.3 Definisi dan Operasionalisasi Variabel

Variabel penelitian menurut Sugiyono (2012) adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

#### 1. Variabel Dependent (Y)

Variabel dependent (Y) adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel independent. Variabel dependent dari penelitian ini adalah permintaan BBM bersubsidi jenis premium di Kota Bandung.

#### 2. Variable Independent (X)

Variabel independent (X) adalah variabel yang mempengaruhi variabel dependent. Adapun dalam penelitian ini variabel bebasnya yaitu sebagai berikut :

##### a. Pendapatan Perkapita

Pendapatan perkapita adalah pendapatan rata-rata penduduk, oleh sebab itu untuk memperoleh pendapatan perkapita pada suatu tahun, yang harus dilakukan adalah membagi pendapatan nasional pada tahun itu dengan jumlah penduduk pada tahun yang sama. Dalam penelitian ini pendapatan digunakan adalah PDRB Kota Bandung sehingga PDRB per kapita atas dasar harga berlaku adalah PDRB Kota Bandung dibagi dengan jumlah penduduk Kota Bandung. Satuan rupiah/orang/tahun

##### b. Harga BBM Subsidi Jenis Premium

Harga BBM bersubsidi ini lebih terfokus pada bensin premium yang dimana harganya telah disubsidikan oleh pemerintah sebagian besar yang menggunakan bensin premium ini adalah masyarakat menengah kebawah. Harga BBM bersubsidi jenis premium yang dijual di Kota Bandung. Satuan rupiah (Rp)/Liter.

c. Harga BBM Non Subsidi

Harga BBM yang ditentukan pemerintah namun tidak mendapatkan subsidi yang diberikan pemerintah dan BBM ini diperuntukkan bagi masyarakat yang tidak mampu. BBM non subsidi yang dipergunakan sebagai variabel bebas dalam penelitian ini adalah jenis Pertamax. Satuan rupiah (Rp)/Liter.

d. Jumlah Kendaraan

Jumlah kendaraan total dari kendaraan pribadi dan kendaraan umum yang ada di Kota Bandung. Satuan unit.

e. Stok BBM Subsidi

Pasokan atau bisa disebut stok BBM Premium. Stok BBM Premium ini adalah jumlah BBM Premium yang distok atau disediakan oleh Pertamina untuk wilayah Kota Bandung pada setiap tahunnya. Satuan kilo liter.

f. Inflasi

Inflasi adalah suatu proses meningkatnya harga-harga secara umum dan terus-menerus (*continue*) berkaitan dengan mekanisme pasar yang dapat disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain, konsumsi masyarakat yang meningkat, berlebihnya likuiditas di pasar yang memicu konsumsi atau bahkan spekulasi, sampai termasuk juga akibat adanya ketidaklancaran distribusi barang. Satuan persen/tahun

### 3.2.4 Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis untuk mendapatkan dan mengumpulkan data adalah sebagai berikut:

1. **Studi Kepustakaan** (*library research*) yaitu dengan mendatangi perpustakaan dan mencari buku-buku literatur yang sesuai dengan masalah yang diangkat, dan informasi

yang didapat digunakan untuk memecahkan masalah yang berkaitan. Data yang diperoleh melalui studi kepustakaan adalah sumber informasi yang telah ditemukan oleh para ahli yang kompeten dibidangnya masing-masing sehingga relevan dengan pembahasan yang sedang diteliti, dalam melakukan studi kepustakaan ini penulis berusaha mengumpulkan data sebagai berikut:

- a. Mempelajari konsep dan teori dari berbagai sumber yang berhubungan dan mendukung pada masalah yang sedang diteliti.
  - b. Mempelajari materi kuliah dan bahan tertulis lainnya
  - c. Jurnal yang berhubungan dengan penelitian
2. **Studi Internet** (*Internet Research*), sehubungan dengan adanya keterbatasan sumber referensi dari perpustakaan yang ada, penulis melakukan pencarian melalui situs-situs internet guna mendapatkan referensi yang terpercaya.

### **3.2.5 Pengujian Hipotesis**

#### **3.2.5.1 Uji Statistik**

Uji statistik terhadap regresi berganda. Untuk membuktikan hipotesis ada atau tidaknya pengaruh yang signifikan maka dilakukan uji F dan uji t.

##### **a. Pengujian Arti Keseluruhan Regresi (Uji F)**

Uji F merupakan pengujian hubungan regresi secara simultan yang bertujuan untuk mengetahui apakah seluruh variabel independen bersama-sama mempunyai pengaruh yang

signifikan terhadap variabel dependen. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan derajat signifikan nilai F.

$H_0 : \beta_1, \dots, \beta_n = 0$ , artinya bersama-sama variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

$H_1 : \beta_1, \dots, \beta_n \neq 0$ , artinya bersama-sama variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen.

Uji ini dilakukan dengan membandingkan nilai F hitung dengan tabel dengan ketentuan sebagai berikut :

$F_{\text{statistik}} < F_{\text{tabel}}$  : Artinya hipotesa nol ( $H_0$ ) diterima dan hipotesa alternatif ( $H_1$ ) ditolak yang menyatakan bahwa variabel independen secara bersama-sama tidak mempunyai pengaruh terhadap variabel dependen.

$F_{\text{statistik}} > F_{\text{tabel}}$  : Artinya hipotesa nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesa alternatif ( $H_1$ ) diterima yang menyatakan bahwa variabel independen secara bersama-sama mempunyai pengaruh terhadap variabel dependen.

#### **b. Pengujian koefisien regresi parsial (Uji t)**

Uji t digunakan untuk menguji hipotesis secara parsial guna menunjukkan pengaruh tiap variabel independen secara individu terhadap variabel dependen. Uji t adalah pengujian koefisien regresi masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

Dalam perumusan hipotesis statistik, antara hipotesis nol ( $H_0$ ) dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) selalu berpasangan, bila salah satu ditolak, maka yang lain pasti diterima sehingga dapat dibuat keputusan yang tegas, yaitu apabila  $H_0$  ditolak pasti  $H_1$  diterima (Sugiyono, 2012:87). Untuk menguji pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dapat dibuat hipotesa:

$H_0 : \beta_i = 0$ , artinya tidak ada pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen.

$H_1 : \beta_i \neq 0$ , artinya ada pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen.

Uji ini dilakukan dengan membandingkan nilai t hitung dengan t tabel dengan ketentuan sebagai berikut :

$t_{\text{statistik}} < t_{\text{tabel}}$  : Artinya hipotesa nol ( $H_0$ ) diterima dan hipotesa alternatif ( $H_1$ ) ditolak yang menyatakan bahwa variabel independen secara parsial tidak mempunyai pengaruh terhadap variabel dependen.

$t_{\text{statistik}} > t_{\text{tabel}}$  : Artinya hipotesa nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesa alternatif ( $H_1$ ) diterima yang menyatakan bahwa variabel independen secara parsial mempunyai pengaruh terhadap variabel dependen.

### c. Pengujian Koefisien Determinasi (Uji $R^2$ )

Menurut Gujarati (2001:98) dijelaskan bahwa koefisien determinasi ( $R^2$ ) yaitu angka yang menunjukkan besarnya derajat kemampuan menerangkan variabel bebas terhadap variabel terikat dari fungsi tersebut. Koefisien determinasi sebagai alat ukur kebaikan dari persamaan regresi yaitu memberikan proporsi atau presentase variasi total dalam variabel terikat Y yang dijelaskan oleh variabel bebas X. Nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) berkisar antara 0 dan 1 ( $0 < R^2 < 1$ ), dengan ketentuan :

- Jika  $R^2$  semakin mendekati angka 1, maka variasi-variasi variabel terikat dapat dijelaskan oleh variasi-variasi dalam variabel bebasnya.
- Jika  $R^2$  semakin menjauhi angka 1, maka variasi-variasi variabel terikat semakin tidak bisa dijelaskan oleh variasi-variasi dalam variabel bebasnya.

### 3.2.5.2 Uji Asumsi Klasik

#### a. Uji Autokorelasi

Autokorelasi didefinisikan sebagai korelasi antar observasi yang diukur berdasarkan deret waktu dalam model regresi atau dengan kata lain *error* dari observasi yang satu dipengaruhi oleh *error* dari observasi yang sebelumnya. Akibat dari adanya autokorelasi dalam model regresi, koefisien regresi yang diperoleh menjadi tidak efisien, artinya tingkat kesalahannya menjadi sangat besar dan koefisien regresi menjadi tidak stabil. Model pengujian yang sering digunakan adalah dengan uji *Durbin-Watson* (uji DW) dengan ketentuan sebagai berikut :

$H_0$  = Tidak ada autokorelasi

$H_1$  = Terdapat autokorelasi

Untuk menguji ada tidaknya autokorelasi, dari data residual terlebih dahulu dihitung nilai statistik Durbin-Watson (D-W):

$$D - W = \frac{\sum e_t - e_{t-1}}{\sum e_t^2}$$

Kriteria uji: Bandingkan nilai D-W dengan nilai d dari tabel Durbin- Watson:

- Jika  $D-W < d_L$  atau  $D-W > 4 - d_L$ , kesimpulannya pada data tersebut terdapat autokorelasi
- Jika  $d_U < D-W < 4 - d_U$ , kesimpulannya pada data tersebut tidak terdapat autokorelasi.
- Tidak ada kesimpulan jika :  $d_L \leq D-W \leq d_U$  atau  $4 - d_U \leq D-W \leq 4 - d_L$



Apabila hasil uji Durbin-Waston tidak dapat disimpulkan apakah terdapat autokorelasi atau tidak maka dilanjutkan dengan *runs test* .

#### **b. Uji Heteroskedastisitas.**

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk mendeteksi apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Jika varian dari satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Jika varian berbeda disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas (Ghozali, 2001).

Hipotesis  $H_0$  : Tidak terdapat heteroskedastisitas

$H_1$  : Terdapat heteroskedastisitas

Dengan pengujian kriteria sebagai berikut :

Jika standar P Value  $\leq 5\%$  maka  $H_0$  ditolak, atau  $H_1$  diterima artinya terdapat heteroskedastisitas.

Jika standar P Value  $\geq 5\%$  maka  $H_0$  diterima, atau  $H_1$  ditolak artinya tidak terdapat heteroskedastisitas.

#### **c. Uji Multikolinearitas**

Uji Multikolonieritas menyatakan bahwa linear sempurna diantara beberapa atau semua variabel yang menjelaskan dari model regresi. Ada atau tidaknya multikolonieritas dapat dilihat dari koefisien masing-masing variabel bebas. Jika koefesien kolerasi diantara masing-masing variabel bebas lebih dari 0,8 maka terjadi multikolonieritas dan sebaliknya jika

koefisien kolerasi diantara masing-masing variabel bebas kurang dari 0,8 maka tidak terjadi multikolonieritas.

Hipotesis  $H_0$  : Tidak terdapat multikolonieritas.

$H_1$  : Terdapat multikolonieritas.

Dengan pengujian kriteria sebagai berikut :

Jika koefisien korelasi  $> 0,8$  maka  $H_0$  ditolak, artinya terdapat multikolonieritas.

Jika koefisien korelasi  $< 0,8$  maka  $H_0$  diterima, artinya tidak terdapat multikolonieritas.