

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan masalah-masalah yang telah peneliti rumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh Investasi dan Tingkat Upah terhadap Kesempatan Kerja di Provinsi DKI Jakarta. Selain itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan pengetahuan, dan menjawab pertanyaan penelitian yang tepat dari permasalahan yang diajukan, yaitu :

1. Mengetahui seberapa besar pengaruh investasi terhadap kesempatan kerja di DKI Jakarta.
2. Mengetahui seberapa besar pengaruh tingkat upah terhadap kesempatan kerja di DKI Jakarta.
3. Mengetahui seberapa besar pengaruh investasi dan tingkat upah terhadap kesempatan kerja di DKI Jakarta.

#### **B. Objek Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan periode kuartal I 2005 sampai dengan kuartal IV 2013 karena ingin mendapatkan penelitian terkini yang terjadi di Provinsi DKI Jakarta mengingat peranan kesempatan kerja

yang sangat penting sebagai indikator pembangunan ekonomi dalam era globalisasi.

### **C. Metode Penelitian**

Peneliti akan menggunakan model ekonometrika dengan meregresikan variabel yang ada dengan menggunakan metode kuadrat terkecil biasa (*Ordinary Least Square / OLS*)<sup>53</sup>. Metode ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian yaitu ingin mengetahui pengaruh antara variabel bebas (Investasi, Tingkat Upah) yang mempengaruhi variabel terikat (Kesempatan Kerja).

### **D. Jenis dan Sumber Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sekunder yang bersifat kuantitatif yaitu data yang telah tersedia dalam bentuk angka. Sedangkan data yang digunakan dalam penelitian ini termasuk data runtut waktu (*time series*) per tiga bulan selama tahun 2005 hingga 2013 yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS). Selain itu data tambahan diambil dari Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM), dan Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi (Kemenakertrans).

---

<sup>53</sup> Furqon, *Statistika Terapan untuk Penelitian*. (Bandung: Alfabeta, 1997), p.7

## **E. Operasional Variabel Penelitian**

### **1. Kesempatan Kerja**

#### **a) Definisi Konseptual**

Kesempatan kerja adalah ketersediaan lapangan pekerjaan yang telah diisi oleh para pencari kerja dan kualitas tenaga kerja yang digunakan akan menentukan proses pembangunan ekonomi untuk menjalankan proses produksi dan juga sebagai pasar barang dan jasa.

#### **b) Definisi Operasional**

Orang yang bekerja adalah orang yang melakukan kegiatan/pekerjaan paling sedikit satu jam berturut-turut selama seminggu yang lalu dengan maksud untuk memperoleh atau membantu memperoleh pendapatan atau keuntungan. Pekerja keluarga yang tidak dibayar termasuk kelompok penduduk yang bekerja. Nilai dari jumlah orang yang bekerja pada periode kuartal I 2005 sampai dengan kuartal IV 2013 diperoleh dari kementerian tenaga kerja dan transmigrasi RI.

### **2. Investasi**

#### **a) Definisi Konseptual**

Investasi adalah menempatkan sejumlah dana atau barang dalam jangka waktu tertentu, untuk memperoleh manfaat ekonomi, sosial, dan atau manfaat lainnya di masa yang akan datang.

**b) Definisi Operasional**

Total nilai investasi dari PMA dan PMDN periode kuartal I 2005 sampai dengan kuartal IV 2013 yang diperoleh dari laporan Badan Koordinasi Penanaman Modal.

**3. Tingkat Upah****a) Definisi Konseptual**

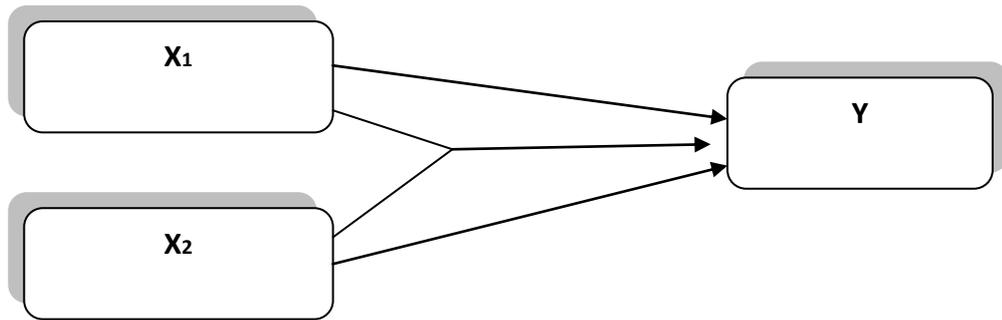
Tingkat Upah adalah balas jasa yang diterima oleh tenaga kerja berupa uang atau barang karena telah melakukan pekerjaan sesuai dengan undang-undang yang telah ditetapkan.

**b) Definisi Operasional**

Nilai upah minimum yang diberikan oleh perusahaan berdasarkan ketetapan pemerintah yang diatur berdasarkan Undang-Undang dan diperoleh dari laporan Badan Pusat Statistik Provinsi DKI Jakarta.

**F. Konstelasi Hubungan antar Variabel**

Konstelasi hubungan antar variabel dalam penelitian ini digunakan untuk memberikan arah atau gambaran dari penelitian. Bentuk konstelasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi korelasi, yaitu:



**Gambar III.1**  
**Konstelasi Hubungan antar Variabel**

Keterangan :

Variabel Bebas (X1) : Investasi

Variabel Bebas (X2) : Tingkat Upah

Variabel Terikat (Y) : Kesempatan Kerja

—————> : Menunjukkan arah hubungan

## G. Teknik Analisis Data

Dengan menganalisa data, dilakukan dengan cara mengestimasi parameter model regresi yang dihasilkan. Dari persamaan regresi yang didapat, dilakukan pengujian atas regresi tersebut, agar persamaan yang didapat mendekati keadaan yang sebenarnya. Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam menganalisa data, diantaranya adalah sebagai berikut :

### 1. Uji Persyaratan Analisis

#### a) Uji Normalitas

Uji normalitas pada model regresi digunakan untuk menguji apakah nilai residual yang dihasilkan dari regresi terdistribusi secara normal atau tidak serta untuk mengetahui apakah faktor pengganggu mempunyai nilai rata-rata yang

diharapkan sama dengan nol, tidak berkorelasi dan mempunyai varians yang konstan. Model regresi yang baik adalah yang memiliki nilai residual yang terdistribusi secara normal. Uji normalitas ini menggunakan Uji *One-Sample Kolmogorov-Smirnov* yang digunakan untuk menguji 'goodness of fit' antar distribusi sampel dan distribusi lainnya. Uji ini membandingkan serangkaian data pada sampel terhadap distribusi normal serangkaian nilai dengan mean dan standar deviasi yang sama. Kriteria pengambilan keputusan dengan uji statistik *Kolmogrov Smirnov* yaitu:

- a). Jika signifikansi  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima berarti data berdistribusi normal.
- b). Jika signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak berarti data tidak berdistribusi normal.

## 2. Persamaan Regresi

Data yang digunakan dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan analisis statistik yaitu persamaan regresi linear berganda.

Model persamaannya adalah:

$$Y = f ( X_1, X_2 )$$

$$Y = a + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + e$$

Kemudian fungsi tersebut ditransformasikan kedalam model persamaan regresi berganda (*double log*) dengan spesifikasi model, yakni :

$$\mathbf{LnY} = \alpha + \beta_1 \mathbf{LnX}_1 + \beta_2 \mathbf{LnX}_2 + e$$

Y = Angka Kesempatan Kerja

$\alpha$  = *Intercept* / konstanta

$X_1$  = Investasi (Miliar USD)

$X_2$  = Tingkat Upah (Rupiah)

$\beta_1, \beta_2$  = Koefisien yang dicari untuk mengukur pengaruh variabel  $X_1$  dan  $X_2$

$e$  = Term of Error  $e$

Untuk penyimpangan atau *error* yang minimum, digunakan metode OLS (*Ordinary Least Square*). Metode OLS dapat memberikan penduga koefisien regresi yang baik atau bersifat BLUE (*Best Linier Unbiased Estimator*) dengan asumsi-asumsi tertentu yang tidak boleh dilanggar. Teori tersebut dikenal dengan Teorema Gaus Markov.

### 3. Uji Kesesuaian (*Godness of Fit*)

#### a) Koefisien Determinasi (R-Square)

Koefisien determinasi dilakukan untuk melihat seberapa besar kemampuan variabel independen mampu memberi

penjelasan terhadap variabel dependen. Nilai  $R^2$  berkisar antara 0 sampai 1 ( $0 \leq R^2 \leq 1$ ).<sup>54</sup>

#### 4. Uji Hipotesis

##### a) Uji t-statistik

Uji t-statistik merupakan suatu pengujian yang bertujuan untuk mengetahui apakah masing-masing koefisien regresi signifikan atau tidak terhadap variabel dependen dengan menganggap variabel lainnya konstan. Dalam uji ini digunakan hipotesis sebagai berikut :

$$H_0 : \beta_i \leq b$$

$$H_a : \beta_i > b$$

Dimana  $b_i$  adalah koefisien variabel independen ke-i nilai parameter hipotesis, biasanya  $b$  dianggap = 0. Artinya tidak ada pengaruh variabel X terhadap Y. Bila nilai  $t$ -hitung  $>$   $t$ -tabel maka pada tingkat kepercayaan tertentu  $H_0$  ditolak. Hal ini berarti bahwa variabel independen yang diuji berpengaruh nyata (signifikan) terhadap variabel dependen.

Nilai  $t$ -hitung diperoleh dengan rumus :

$$\frac{(b_i - b)}{S_{b_i}}$$

<sup>54</sup> Nachrowi, *Penggunaan Teknik Ekonometrika* (Jakarta: PT Raja Grafindo, 2002), p.56

Dimana:

$b_i$  = Koefisien variabel independen ke-i

$b$  = Nilai hipotesis nol

$S_{b_i}$  = Simpangan baku dari variabel independen ke-i

Kriteria pengambilan keputusan:

$H_0 : \beta \leq 0$   $H_0$  diterima ( $t^* \leq t$  tabel) artinya variabel independen secara parsial tidak berpengaruh nyata terhadap variabel dependen.

$H_a : \beta \neq 0$   $H_a$  ditolak ( $t^* > t$  tabel) artinya variabel independen secara parsial berpengaruh nyata terhadap variabel dependen.

#### **b) Uji F-statistik**

Uji F-statistik ini adalah pengujian yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel independen secara keseluruhan atau bersama-sama terhadap variabel dependen. Untuk pengujian ini digunakan hipotesis sebagai berikut :

$H_0 : b_1 \neq b_2 \dots \dots \dots b_k = 0$  (tidak ada pengaruh)

$H_0 : b_i = 0 \dots \dots \dots i = 1$  (ada pengaruh)

Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan nilai F-hitung dengan F-tabel. Jika F-hitung  $>$  F-tabel maka  $H_0$  ditolak, yang

berarti variabel independen secara bersama-sama mempengaruhi variabel dependen. Nilai F-hitung dapat diperoleh dengan rumus:

$$F = \frac{R^2 / (k-1)}{(1-R^2) / (n-k)}$$

Dimana :

$R^2$  = Koefisien Determinasi

K = Jumlah Variabel Independen

N = Jumlah sample

Kriteria pengambilan keputusan :

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = 0$$

$H_0$  diterima ( $F^* < F$  tabel) artinya variabel independen secara serentak tidak berpengaruh nyata terhadap variabel dependen.

$$H_0 : \beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$$

$H_0$  ditolak ( $F^* > F$  tabel) artinya variabel independen secara serentak berpengaruh nyata terhadap variabel dependen.

## 5. Uji Asumsi Klasik

Pengujian asumsi klasik merupakan syarat utama untuk menilai persamaan regresi yang digunakan sudah memenuhi syarat utama untuk menilai apakah persamaan regresi yang digunakan sudah memenuhi syarat BLUE (*best, linier, unbiased, estimator*). Beberapa asumsi klasik yang harus dipenuhi untuk suatu hasil estimasi regresi linear agar hasil tersebut dapat dikatakan baik dan efisien.

- 1) Tidak ada autokorelasi antara variabel pengganggu ( $\mu$ ).
- 2) Tidak ada multikolinearitas.
- 3) Tidak terjadi heterokedastisitas

Berdasarkan kondisi tersebut di dalam ilmu ekonometrika, agar suatu model dikatakan baik atau sah, maka perlu dilakukan beberapa pengujian seperti dibawah ini.<sup>55</sup>

#### a. Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah suatu kondisi dimana terdapat hubungan antara variabel independen diantara satu dengan lainnya.<sup>56</sup> Ada beberapa metode pengujian yang bisa digunakan diantaranya yaitu 1) dengan melihat nilai *inflation factor* (VIF) pada model regresi, 2) dengan membandingkan nilai koefisien determinasi individual ( $r^2$ ) dengan nilai determinasi secara serentak ( $R^2$ ). Model regresi dapat dikatakan lolos uji multikolinearitas apabila nilai *tolerance*  $> 0,1$  dan apabila nilai  $VIF < 10$  di setiap variabel independen maka tidak terjadi multikolinearitas.

---

<sup>55</sup> Ario Pratomo, Wahyu dan Paidi Hidayat, *Pedoman Praktis Penggunaan Eviews dalam ekonometrika. Cetakan pertama* (Medan: Usu Press, 2007), p.57

<sup>56</sup> Gunawan Sumodiningrat, *Pengantar Program TSP dan Eview* (Yogyakarta: BPFE Yogyakarta, 2012), p.44

### **b. Uji Heterokedastisitas**

Uji heterokedastisitas adalah keadaan dimana terjadinya ketidaksamaan varian dari residual pada model regresi. Model regresi yang baik mensyaratkan tidak adanya masalah heterokedastisitas.

Heterokedastisitas menyebabkan penaksir atau estimator menjadi tidak efisien dan nilai koefisien determinasi akan menjadi sangat tinggi. Untuk mendeteksi ada tidaknya heterokedastisitas dengan melihat pola titik-titik pada scatterplots regresi. Jika titik-titik menyebar dengan pola yang tidak jelas diatas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y maka tidak terjadi masalah heterokedastisitas.

### **c. Autokorelasi (Serial Correlation)**

Serial Correlation adalah korelasi (hubungan) yang terjadi di antara anggota-anggota dari serangkaian pengamatan yang tersusun dalam rangkaian waktu (seperti pada data runtun waktu atau time series data) atau yang tersusun dalam rangkaian ruang (seperti pada data silang waktu cross-sectional data). cara untuk menguji keberadaan autokorelasi, yaitu dengan D-W Test (Uji Durbin Watson).

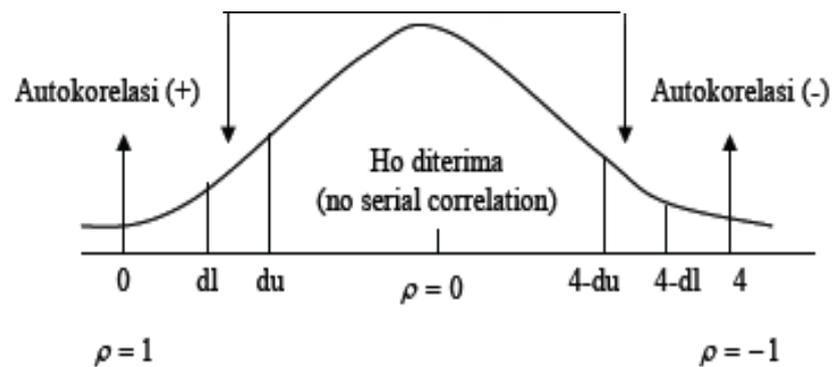
$$DW\text{-hitung} = \frac{\sum (e_t - e_{t-1})^2}{\sum e_t^2}$$

Bentuk hipotesisnya adalah sebagai berikut :

$H_0 : \rho = 0$ , artinya tidak ada autokorelasi

$H_0: \rho \neq 0$ , artinya ada autokorelasi

Dengan jumlah sampel tertentu dan jumlah variabel independen tertentu diperoleh nilai kritis  $d_l$  dan  $d_u$  dalam tabel distribusi Durbin-Watson untuk berbagai nilai  $\alpha$  . Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:



**Gambar III.2**

### Persebaran Autokorelasi dengan Uji D-W

Uji Durbin-Watson

Dimana

$H_0$  : Tidak ada autokorelasi

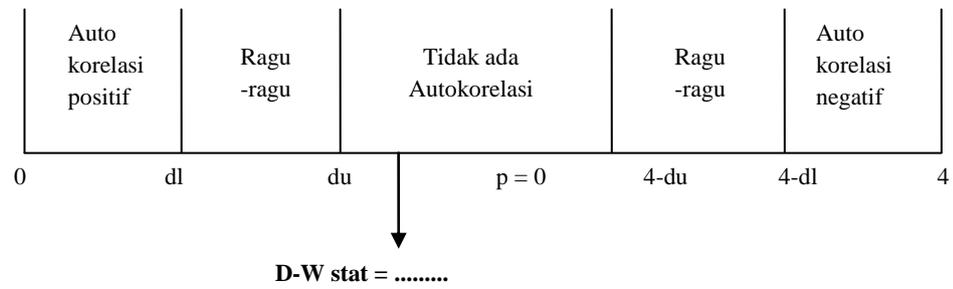
$DW < d_l$  : Tolak  $H_0$  (ada korelasi positif)

$DW > 4 - d_l$  : Tolak  $H_0$  (ada korelasi negatif)

$d_u < DW < 4 - d_u$  : Terima  $H_0$  (tidak ada autokorelasi)

$d_l \leq DW < 4 - d_u$  : Pengujian tidak dapat disimpulkan (Inconclusive)

$4-du \leq DW \leq 4-dl$  : Pengujian tidak dapat disimpulkan (Inconclusive)



**Gambar III.3**

**Pengujian Durbin-Watson Metode OLS**