

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Pembangunan ekonomi suatu bangsa umumnya selalu mengacu pada peningkatan kesejahteraan masyarakat, sehingga untuk keperluan pembangunan itu sendiri dibutuhkan berbagai sumber daya, modal, tenaga kerja, serta berbagai peraturan yang mendukungnya. Pembangunan ekonomi tidak dapat dipisahkan dari kegiatan investasi, karena begitu pentingnya investasi, sehingga pemerintah terus berusaha untuk menarik minat para investor baik domestik maupun asing agar bersedia menanamkan modalnya di Indonesia untuk ikut mendorong pertumbuhan ekonomi nasional melalui kegiatan pembangunan.

Investasi pada dasarnya merupakan langkah awal kegiatan produksi. Kondisi ini menyebabkan investasi pada hakekatnya juga merupakan langkah awal dari kegiatan pembangunan ekonomi. Dinamika dari investasi mempengaruhi tinggi rendahnya pertumbuhan ekonomi dan mencerminkan berhasil tidaknya pembangunan. Oleh karena itu, dengan mengandalkan sektor industri manufaktur sebagai motor penggerak dalam upaya menumbuhkan perekonomian, pemerintah selalu berusaha untuk menciptakan iklim investasi yang kondusif bagi para investor. Sasaran yang dituju bukan hanya investor domestik tetapi juga investor asing.

Perbaikan iklim investasi terus dilakukan oleh pemerintah, terutama sejak awal Pelita IV atau tepatnya pada tahun 1984. Melalui berbagai paket

kebijaksanaan deregulasi dan debirokratisasi dilakukan penyederhanaan mekanisme perijinan, pelunakan syarat-syarat investasi, serta usaha penarikan investasi untuk sektor industri maupun sektor jasa di daerah-daerah tertentu. Dewasa ini kesempatan berinvestasi di Indonesia semakin terbuka, terutama bagi investor asing. Selain untuk menarik investasi langsung, keterbukaan ini sejalan pula dengan era perdagangan bebas yang akan dihadapi mulai tahun 2020 mendatang (Dumairy, 1997:132).

Secara umum investasi di Indonesia pada tahun 1997 mengalami kenaikan yang cukup berarti jika dibandingkan dengan tahun 1995. Apabila di lihat dari data yang dihimpun oleh Badan Pusat Statistik (BPS), jumlah Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) pada tahun 1995 sebesar Rp 69.853 miliar meningkat menjadi sebesar Rp 119.872,9 miliar pada tahun 1997. Sementara tahun 1998 investasi mengalami penurunan menjadi Rp 60.749,3 miliar, kondisi ini disebabkan karena krisis ekonomi yang melanda negara Indonesia.

Kenaikan investasi yang terjadi pada tahun 1997 tersebut didukung pula oleh kenaikan Produk Domestik Bruto dari tahun 1995 ke tahun 1997. Berdasarkan data dari BPS pada tahun 1995 nilai Produk Domestik Bruto sebesar Rp 383.767,6 miliar dan mengalami kenaikan sebesar Rp 433.685,2 miliar pada tahun 1997. Kenaikan Produk Domestik Bruto ini menandakan bahwa pertumbuhan perekonomian meningkat. Pertumbuhan perekonomian yang meningkat akan mendorong investasi yang meningkat pula.

Selain Produk Domestik Bruto, tingkat bunga yang kondusif juga sering dijadikan oleh pemerintah sebagai instrumen kebijakan untuk menarik minat para

investor agar mau menanamkan modalnya. Tingkat suku bunga merupakan salah satu faktor yang signifikan bagi para investor untuk melihat untung ruginya proyek investasi yang akan dilakukan (Jamli dan Firmansyah, 1998:54). Semakin tinggi tingkat bunga, maka keinginan para investor untuk melakukan investasi juga akan kecil karena suku bunganya rendah. Sebaliknya jika tingkat bunga semakin rendah, maka investor akan lebih terdorong untuk melakukan investasi, sebab suku bunganya tinggi, sehingga dapat dikatakan bahwa tingkat bunga dapat mempengaruhi para investor dalam memutuskan untuk berinvestasi atau tidak (Nopirin, 1992:71).

Faktor lain yang menjadi pertimbangan bagi investor untuk menanamkan modalnya adalah tingkat kurs (nilai tukar) suatu negara. Secara teoritis dampak perubahan tingkat kurs (nilai tukar) terhadap investasi bersifat tidak pasti. Hal tersebut seperti yang diungkapkan oleh Oshikawa pada tahun 1994, seperti yang dikutip oleh Sudono (1996), yaitu karena perubahan tingkat kurs akan berpengaruh pada sisi permintaan domestik, jadi pengaruh perubahan tingkat kurs terhadap investasi dapat melalui beberapa saluran.

Tingkat inflasi juga merupakan faktor penentu bagi peningkatan investasi. Pesatnya peningkatan investasi pada kenyataannya tidak hanya memberikan manfaat yang positif saja, implikasi negatif juga dapat ditimbulkan oleh investasi. Implikasi positifnya, investasi baru akan membuka lapangan kerja yang baru, sehingga jumlah pengangguran dapat berkurang, namun bersamaan dengan itu, investasi juga secara otomatis akan mendorong laju inflasi. Terjadinya kepanasan "*overheated*" dalam perekonomian, di mana laju pertumbuhan ekonomi relatif

menjadi lebih tinggi (6-7 persen) seiring dengan itu biasanya laju inflasi juga akan tinggi (Prasetyantono, 1995:90).

### **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan Latar Belakang yang telah dikemukakan di atas, maka permasalahan yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah :

- a. Bagaimana Produk Domestik Bruto riil, dapat mempengaruhi permintaan investasi di Indonesia.
- b. Sejauh mana tingkat suku bunga, mampu mempengaruhi permintaan investasi di Indonesia.
- c. Apakah nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika Serikat, dapat mempengaruhi permintaan investasi di Indonesia.
- d. Sejauh mana tingkat inflasi, dapat mempengaruhi permintaan investasi di Indonesia.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk :

- a. Mengetahui dan menganalisis pengaruh Produk Domestik Bruto riil terhadap investasi di Indonesia.
- b. Mengetahui dan menganalisis pengaruh tingkat suku bunga pinjaman terhadap investasi di Indonesia.
- c. Mengetahui dan menganalisis pengaruh kurs rupiah terhadap dollar Amerika Serikat terhadap investasi di Indonesia.

- d. Mengetahui dan menganalisis pengaruh tingkat inflasi terhadap investasi di Indonesia.
- e. Mengetahui dan menganalisis pengaruh Produk Domestik Bruto riil, tingkat suku bunga pinjaman, kurs rupiah terhadap dollar Amerika Serikat, dan tingkat inflasi secara bersama-sama terhadap investasi di Indonesia.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

- a. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi para pembuat kebijakan ekonomi, terutama di dalam menciptakan iklim ekonomi yang kondusif.
- b. Membantu memberikan tambahan informasi dan sebagai bahan perbandingan atau referensi tambahan bagi penelitian selanjutnya.
- c. Sebagai salah satu syarat untuk pencapaian jenjang Akademik Strata-1 Program Studi Ekonomi Pembangunan pada Fakultas Ekonomi Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

#### 1.5 Studi Empris

Mosley (1980), seperti yang dikutip oleh Jalu (2000), melakukan penelitian tentang investasi di Indonesia pada tahun 1970Q<sub>1</sub>-1995Q<sub>4</sub>. Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Ordinary Least Square* (OLS). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa tingkat pendapatan nasional yang tinggi akan memperbesar pendapatan masyarakat, dan selanjutnya pendapatan

masyarakat yang tinggi tersebut akan meningkatkan permintaan terhadap barang-barang dan jasa-jasa. Oleh karena itu, untuk bisa memenuhi permintaan akan barang dan jasa yang diminta oleh masyarakat, perusahaan perlu meningkatkan jumlah produksi. Peningkatan jumlah produksi barang dan jasa yang dihasilkan oleh perusahaan tersebut akan meningkatkan jumlah laba yang akan diterima oleh perusahaan, hal ini akan mengakibatkan meningkatnya keinginan pengusaha untuk berinvestasi. Hal ini juga berarti bahwa apabila pendapatan nasional meningkat, maka investasi akan meningkat pula. Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian tersebut adalah bahwa pendapatan nasional berpengaruh positif terhadap investasi yang dilakukan.

Rana dan Dowling (1988), melakukan studi tentang Penanaman Modal Asing langsung untuk negara yang sedang berkembang di Asia selama tahun 1965-1982, di mana mereka menggunakan persamaan simultan dengan menggunakan alat analisis *Ordinary Least Square*. Hasil studi tersebut menyatakan bahwa PMA langsung sangat berpotensi dalam memberikan kontribusi yang nyata bagi pertumbuhan ekonomi, tidak hanya melalui transfer sumber-sumber dana, tetapi juga melalui transfer teknologi, perbaikan pengetahuan manajemen, dan dalam batas-batas tertentu memudahkan upaya pemasaran produk-produk ekspor di negara yang sedang berkembang. Mereka menyimpulkan bahwa investasi asing langsung memberikan kontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi, baik melalui pembentukan modal maupun peningkatan efisiensi investasi.

Ghatak (1981), seperti yang dikutip oleh Purnama (2002), melakukan penelitian tentang investasi swasta di Indonesia periode tahun 1970(Q1)-1997(Q4). Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Ordinary Least Square* (OLS). Penelitian tersebut berkaitan dengan pengeluaran untuk investasi di negara-negara yang sedang berkembang, bukti empiris menunjukkan bahwa pengeluaran untuk investasi di negara yang sedang berkembang pada umumnya adalah inelastik terhadap tingkat bunga. Hal ini dapat dijelaskan dan dimaklumi dengan memperhatikan fakta yang menunjukkan bahwa ongkos untuk membayar bunga relatif kecil terhadap total biaya untuk investasi di negara yang sedang berkembang.

Prawatya (1994), melakukan penelitian tentang investasi swasta di Indonesia pada tahun 1969-1990. Alat analisis yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah metode OLS. Studi ini mengemukakan bahwa investasi di Indonesia secara signifikan dipengaruhi oleh variabel-variabel Produk Domestik Bruto, tingkat suku bunga, (baik dalam maupun luar negeri). Produk Domestik Bruto berpengaruh positif terhadap investasi di Indonesia, sedangkan tingkat suku bunga dalam negeri berpengaruh negatif dan elastis, serta tingkat suku bunga luar negeri berpengaruh positif.

Soeprogyo (1996), meneliti tentang investasi swasta di Indonesia pada periode tahun 1978.1-1992.4. Penelitian ini menggunakan metode analisis OLS. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa pengaruh investasi publik bersifat substitusi (*Crowding Out*) terhadap investasi di Indonesia. Di sisi lain tingkat suku bunga domestik, tingkat inflasi berpengaruh negatif terhadap investasi di

Indonesia dan Produk Domestik Bruto berpengaruh positif terhadap investasi di Indonesia.

Arif dan Sasono (1987), menyimpulkan bahwa pengaruh modal asing dalam mendorong pertumbuhan ekonomi di Indonesia selama periode 1970-1986 sangat kecil karena arus modal asing neto sangat kecil akibat adanya beban pembayaran cicilan dan bunga hutang luar negeri yang cukup tinggi. Bahkan modal asing cenderung berdampak mendesak (*Crowding Out*) bagi tabungan domestik. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode OLS.

Ma'murudin (1998), melakukan penelitian tentang Penanaman Modal Asing (PMA) dan Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) di Indonesia pada tahun 1978-1996 dengan menggunakan metode analisis OLS. Penelitian tersebut mengemukakan bahwa investasi (PMA dan PMDN) dipengaruhi oleh Produk Domestik Bruto, tingkat bunga, dan kurs. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa Produk Domestik Bruto dan tingkat kurs berpengaruh positif terhadap investasi, sedangkan tingkat bunga berpengaruh negatif terhadap investasi di Indonesia. Oshikawa (1994) seperti yang dikutip oleh Sudono (1996), tentang investasi swasta domestik pada tahun 1970-1992 dengan alat analisis OLS menyimpulkan bahwa dampak perubahan tingkat kurs (nilai tukar) terhadap investasi tidak bersifat pasti, karena perubahan tingkat kurs akan berpengaruh pada sisi permintaan domestik maupun sisi penawaran domestik.



## 1.6 Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah :

- a. Produk Domestik Bruto riil di duga berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap investasi di Indonesia.
- b. Tingkat suku bunga pinjaman di duga berpengaruh secara negatif dan signifikan terhadap investasi di Indonesia.
- c. Kurs rupiah terhadap dollar Amerika Serikat berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap investasi di Indonesia.
- d. Tingkat inflasi di duga berpengaruh secara negatif dan signifikan terhadap investasi di Indonesia.
- e. Produk Domestik Bruto riil, tingkat suku bunga pinjaman, kurs rupiah terhadap dollar Amerika Serikat, tingkat inflasi secara bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap investasi di Indonesia.

## 1.7 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel-variabel dalam penelitian ini dibuat dengan tujuan agar tidak terjadi salah penafsiran. Adapun definisi operasional yang dimaksud adalah :

- a. Investasi yang dimaksud adalah investasi realisasi riil, baik itu Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) maupun Penanaman Modal Asing (PMA), yang dilakukan pada saat sekarang dan di masa lalu oleh seorang produsen atau perusahaan baik dalam negeri maupun luar negeri di negara Indonesia dengan harapan akan menerima kembali atau *return* melebihi investasi

mula-mula pada periode yang akan datang. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data investasi realisasi.

- b. Produk Domestik Bruto riil adalah jumlah nilai tambah yang dihasilkan oleh seluruh unit usaha ekonomi dari tahun ke tahun di negara Indonesia, baik unit usaha yang dilakukan oleh warga negara Indonesia itu sendiri maupun usaha yang dilakukan oleh warga negara asing. Penelitian ini kemudian mengkonversikan Produk Domestik Bruto riil Indonesia dengan menggunakan harga konstan tahun tertentu (tahun dasar 1993).
- c. Suku bunga adalah suku bunga pinjaman berjangka 3 bulan pada bank-bank pemerintah.
- d. Kurs adalah nilai tukar mata uang suatu negara terhadap mata uang negara lain. Nilai tukar yang dilakukan dalam penelitian ini adalah kurs rupiah (Rp) terhadap kurs dollar Amerika Serikat (US\$).
- e. Tingkat inflasi adalah proses kenaikan harga umum barang-barang secara terus menerus. Cara yang digunakan untuk mengukur tingkat inflasi berdasarkan pada Indeks Harga Konsumen (IHK) dengan menggunakan tahun dasar (1993 = 100).

## **1.8 Metodologi Penelitian**

### **1.8.1 Metode Pengumpulan Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder (*Time Series*) runtun waktu berupa data yang diperoleh dan dikumpulkan dari berbagai sumber publikasi seperti : BKPM, BPS, Nota Keuangan, RAPBN, Indikator

Ekonomi dari berbagai tahun penerbitan dan sumber lain yang berhubungan dengan penelitian ini. Data yang akan dianalisis adalah data antara tahun 1970.I-2002.IV dalam bentuk kuartalan.

### 1.8.2 Model

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model yang mengacu pada model yang digunakan oleh Jamli dan Firmansyah (1998). Model tersebut dipakai untuk model penelitian *pooling data* (antar ruang antar waktu), yang kemudian dalam penelitian ini di modifikasi untuk data *time series*, sehingga model teoritis yang digunakan adalah sebagai berikut (Jamli dan Firmansyah, 1998:57) :

$$INV = f ( PDB, RL, KURS, INF ) \dots\dots\dots(1.1)$$

$$f_{PDB} > 0 ; f_{RL} < 0 ; f_{KURS} > 0 ; f_{INF} < 0$$

di mana :

INV : Nilai realisasi investasi total

PDB : Produk Domestik Bruto riil

RL : Tingkat suku bunga pinjaman

KURS : Nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika Serikat

INF : Tingkat inflasi

U : Variabel pengganggu

Untuk mengetahui model yang lebih sesuai antara model linier atau model non linier dilakukan uji *Mackinnon, White and Davidson (MWD)*. (Gujarati, 2003:264-266).

Apabila berbentuk linier maka persamaan untuk model yang ditaksir adalah :

$$INV = \alpha_0 + \alpha_1 PDB + \alpha_2 RL + \alpha_3 KURS + \alpha_4 INF + U \dots\dots\dots(1.2)$$

Apabila berbentuk non linier maka model yang ditaksir adalah :

$$\ln INV = \beta_0 + \beta_1 \ln PDB + \beta_2 \ln RL + \beta_3 \ln KURS + \beta_4 \ln INF + E \dots\dots(1.3)$$

di mana :

$\alpha_0, \beta_0$  = Konstanta

$\alpha_1, \beta_1 : \alpha_2, \beta_2 : \alpha_3, \beta_3 : \alpha_4, \beta_4$  = Koefisien regresi masing-masing variabel

U, E = Variabel pengganggu atau error.

Untuk menguji apakah model linier tanpa logaritma adalah model linier dilakukan uji linieritas (MWD) langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Estimasi model linier tanpa logaritma dan cari nilai INV estimasinya (INVf).
2. Estimasi model transformasi logaritma dan cari nilai estimasinya (ln f).
3. Cari nilai  $Z_1 = (\ln INVf - \ln f)$ .
4. Lakukan regresi INV terhadap variabel penjelas  $X_i$  dan  $Z_1$ .

$$INV = \alpha_0 + \alpha_1 PDB + \alpha_2 RL + \alpha_3 KURS + \alpha_4 INF + \alpha_5 Z_1 + U \dots\dots\dots(1.4)$$

Jika nilai koefisien  $Z_1$  berdasarkan uji - t signifikan, maka model tersebut bukan model linier.

Adapun langkah-langkah untuk menguji apakah model non linier merupakan model linier adalah sebagai berikut :

1. Cari nilai  $Z_2 = (\text{antilog } \ln f - INVf)$ .
2. Lakukan regresi  $\ln INV$  dengan variabel penjelas  $\ln X_i$  dan  $Z_2$ .

$$\ln INV = \beta_0 + \beta_1 \ln PDB + \beta_2 \ln RL + \beta_3 \ln KURS + \beta_4 \ln INF + \beta_5 Z_2 + E \dots (1.5)$$

Jika nilai koefisien  $Z_2$  berdasarkan uji - t signifikan, maka model tersebut bukan model non linier.

### 1.8.3 Uji yang Digunakan

Untuk melihat apakah hasil regresi dalam model sudah memenuhi kriteria *Best Linier Unbiased Estimator* (BLUE) maka perlu dilakukan beberapa pengujian terhadap pelanggaran asumsi klasik yang meliputi : Multikolinieritas, Heteroskedastisitas, dan Autokorelasi.

#### 1.8.3.1 Uji asumsi klasik

Uji asumsi klasik meliputi uji multikolinieritas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi. Pengujian tersebut adalah sebagai berikut :

##### 1.8.3.1.1 Multikolinieritas :

Multikolinieritas digunakan untuk menunjukkan apakah ada hubungan di antara variabel independen dalam model regresi (Sumodiningrat, 1996:281). Konsekuensi jika terdapat korelasi sempurna di antara sesama variabel bebas adalah tidak dapat ditaksirnya koefisien-koefisien regresi dan nilai kesalahan standar setiap koefisien regresi menjadi tidak terhingga. Untuk mendeteksi atas pelanggaran multikolinieritas digunakan metode *Auxiliary Regression* dan *Klien's Rule of Thumb* (Gujarati, 1995:337).

Langkah awal dari metode *Auxiliary Regression* adalah melakukan regresi terhadap salah satu variabel penjelas yang dijadikan variabel dependen dengan sisa variabel penjelas lainnya. Selanjutnya, nilai F-hitung dari *Auxiliary Regression* tersebut dibandingkan dengan F-tabel. Jika F-hitung > F-tabel pada tingkat signifikan tertentu, maka variabel penjelas yang dijadikan variabel dependen dalam metode tersebut mempunyai hubungan kolinieritas dengan variabel penjelas lainnya. Akan tetapi, berdasarkan *Klien's Rule of Thumb* multikolinieritas di dalam model tidak menjadi masalah yang serius selama nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) dari *Auxiliary Regression* masih lebih kecil dari  $R^2$  model awal.

Rumus untuk mencari F hitung adalah (Gujarati, 2003:361) :

$$F_i = \left[ \frac{R^2 X_1.X_2.X_3.X_4.....X_k / (k-2)}{(1-R^2 X_1.X_2.X_3.X_4.....X_k) / (n-k+1)} \right]$$

di mana :

K= Jumlah variabel bebas termasuk konstanta

n = Jumlah data observasi

#### 1.8.3.1.2 Heteroskedastisitas :

Heteroskedastisitas merupakan salah satu asumsi pokok dalam model regresi klasik (OLS) adalah bahwa varian setiap variabel *error* adalah sama untuk seluruh nilai-nilai variabel independen secara simbolis adalah sebagai berikut (Sumodiningrat, 1999:261):

$$\text{Var}(U_i) = E\{U_i - E[U_i]\}^2 = E[U_i] = \sigma_u^2$$

Homogenitas varian ini dikenal dengan istilah Homoskedastisitas, penyimpangan dari asumsi ini adalah apabila seluruh variabel *error* tidak mempunyai variabel yang konstan (*nir homogen variance*), akibatnya penaksiran dan koefisien regresi yang dihasilkan menjadi tidak efisien, di samping itu varian dari koefisien menjadi salah. Gejala heteroskedastisitas dalam penelitian ini dideteksi dengan menggunakan uji *White Heteroscedasticity* dengan urutan langkah sebagai berikut (Eviews, 2000:261) :

- a. Mengestimasi model dasar untuk mendapatkan nilai residual.
- b. Menaksir persamaan berikut :
 
$$\text{Ln } e_i^2 = \text{Ln} \alpha + \beta \text{Ln } X_i + e_i$$
- c. Mengkuadratkan independen variabelnya.
- d. Melakukan pengujian dengan menggunakan *chi-square* ( $X^2$ ) yaitu menggunakan  $X^2$  tabel ( $X^2$ , 5%).
- e. Mengambil keputusan dengan kriteria :
  - i. Apabila  $X^2$  hitung  $\text{Obs} * R\text{-square} > X^2$  tabel maka signifikan, artinya model regresi mengandung gejala heteroskedastisitas.
  - ii. Apabila  $X^2$  hitung  $\text{Obs} * R\text{-square} < X^2$  tabel maka tidak signifikan, artinya model regresi tidak mengandung gejala heteroskedastisitas.

#### 1.8.3.1.3 Autokorelasi :

Autokorelasi merupakan korelasi atau hubungan yang terjadi di antara anggota-anggota dari serangkaian pengamatan yang tersusun dalam rangkaian waktu/rangkaian ruang (*time series* atau *cross section*). Adanya autokorelasi

berarti bertentangan dengan salah satu asumsi dasar yaitu tidak ada korelasi di antara variabel pengganggu. Jika asumsi ini tidak dipenuhi maka koefisiennya tetap tidak bias, tetapi variasi dari koefisien tersebut tidak minimal lagi atau dapat dikatakan bahwa koefisien estimasi yang diperoleh kurang akurat (Gujarati, 2003:442).

Cara untuk mendeteksi ada tidaknya autokorelasi, dapat dilakukan dengan menggunakan uji *Durbin Watson*. Hipotesis yang digunakan :

$H_0$  : Tidak ada autokorelasi (baik positif maupun negatif)

$d < d_L$  :  $H_0$  ditolak (terdapat korelasi positif)

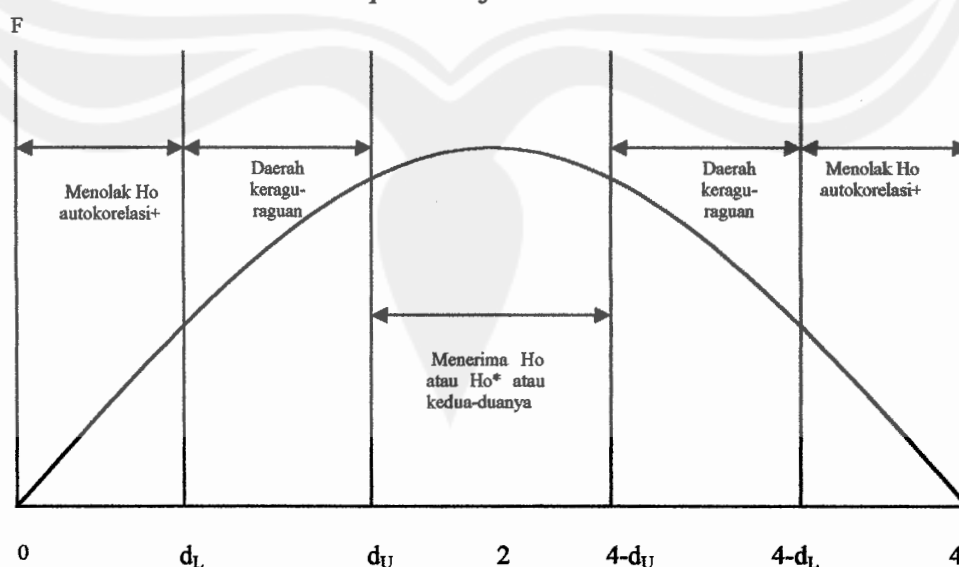
$d > 4 - d_L$  :  $H_0$  ditolak (terdapat korelasi negatif)

$d_U < d < 4 - d_U$  :  $H_0$  diterima (tidak terdapat korelasi)

$d_L < d < d_U$  : Pengujian tidak dapat disimpulkan (Inconclusive)

$(4 - d_U) \leq d \leq (4 - d_L)$  : Pengujian tidak dapat disimpulkan (Inconclusive)

Gambar 1.1  
Daerah hipotesis uji Durbin Watson



Sumber : Gujarati, 2003:469



di mana:

$d_U$  = Batas lebih tinggi

$d_L$  = Batas lebih rendah

Secara statistik uji *Durbin Watson* adalah (Gujarati, 2003:470) :

1. Jika  $d < d_L$  atau  $d > (4 - d_L)$ , maka  $H_0$  ditolak ini artinya terdapat autokorelasi.
2. Jika  $d$  terletak antara  $d_U$  dan  $(4 - d_U)$ , maka  $H_0$  diterima ini artinya tidak terdapat autokorelasi.
3. Apabila nilai  $d$  terletak di antara  $d_L$  dan  $d_U$  atau di antara  $(4 - d_U)$  dan  $(4 - d_L)$ , maka uji Durbin Watson tidak menghasilkan kesimpulan yang pasti, oleh karena itu nilai-nilai ini tidak dapat disimpulkan (pada suatu tingkat signifikansi tertentu) ada tidaknya autokorelasi di antara faktor-faktor gangguan.

### 1.8.3.2 Uji statistik

Uji statistik meliputi uji- t, uji- F, dan koefisien determinasi ( $R^2$ ). Adapun pengujian tersebut adalah sebagai berikut :

#### 1.8.3.2.1 Uji t :

Uji t digunakan untuk melihat tingkat signifikansi dari pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen secara individual.

Hipotesis yang digunakan adalah :

Menentukan hipotesis nol ( $H_0$ ) dan hipotesis alternatif ( $H_a$ )

Ho :  $\alpha_i = 0$ ,  $i = 1,2,3,\dots,k$  (berarti variabel independen tidak mempengaruhi variabel dependen).

Ha :  $\alpha_i \neq 0$ ,  $i = 1,2,3,\dots,k$  (berarti variabel independen mempengaruhi variabel dependen).

Rumus untuk mencari t hitung adalah (Gujarati, 2003:129) :

$$t = \frac{\hat{\alpha}_i}{Se(\hat{\alpha}_i)}$$

di mana :

$\alpha_i$  = Koefisien Regresi.

Se = Standar Error koefisien regresi.

$i = 1,2,3,\dots$

Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan nilai t hitung dengan nilai t tabel pada tingkat kepercayaan tertentu. Metode pengambilan keputusannya dapat ditentukan dari hasil yang diperoleh. Apabila t hitung lebih besar dari t tabel maka Ho ditolak, ini artinya variabel independen secara individual berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Sebaliknya apabila nilai t hitung lebih kecil daripada nilai t tabel maka Ho diterima, ini artinya variabel independen secara individual tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

#### 1.8.3.2.2. Uji F :

Uji F dilakukan untuk mengetahui pengaruh dari variabel-variabel independen secara serentak atau bersama-sama terhadap variabel dependennya.

Untuk pengujian F ini digunakan hipotesa sebagai berikut :

Ho : Variasi perubahan variabel independen tidak dapat menjelaskan variasi perubahan nilai variabel dependen.

Ha : Variasi perubahan variabel independen dapat menjelaskan variasi perubahan nilai variabel dependen.

Rumus untuk mencari F hitung adalah (Gujarati, 2003:259) :

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

di mana :

$R^2$  = Koefisien determinasi

n = Jumlah Data

k = Jumlah variabel bebas termasuk konstanta.

Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan nilai F hitung dengan F tabel pada tingkat kepercayaan tertentu. Apabila F hitung lebih besar dari F tabel maka Ho ditolak, berarti seluruh variabel independen berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Sebaliknya apabila F hitung lebih kecil dari F tabel maka Ho diterima, berarti seluruh variabel independen tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen.

#### 1.8.3.2.3 Koefisien determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinasi dilakukan untuk menghitung seberapa besar variasi perubahan dari variabel dependen dapat dijelaskan oleh variasi perubahan variabel independen. Nilai koefisien determinasi berkisar antara nol dan satu (Sugiyanto, 1995:54).

Rumus untuk mencari  $R^2$  adalah (Gujarati, 2003:219):

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS} = \frac{\sum(\hat{Y}_i - \bar{Y})^2}{\sum(Y_i - \bar{Y})^2} = 1 - \frac{\sum \hat{\epsilon}_i^2}{\sum(Y_i - \bar{Y})^2}$$

di mana :

ESS = Explained Sum of Squares

RSS = Residual Sum of Squares

TSS = Total Sum of Squares

### 1.9 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan ini akan dibagi dalam lima bab. Materi pembahasan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

#### BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, hipotesis penelitian, dan sistematika penulisan.

#### BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori dan pengertian tentang investasi, alasan untuk melakukan investasi, serta faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi investasi di Indonesia.

#### BAB III : GAMBARAN UMUM

Bab ini berisi tentang perkembangan investasi di Indonesia dan perkembangan dari faktor-faktor yang mempengaruhinya.

**BAB IV : ANALISIS DATA**

Bab ini berisi tentang pembuktian hipotesis dari variabel-variabel yang di analisa dengan menggunakan uji statistik (first order test) dan Uji Asumsi Klasik (second order test).

**BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari data yang di analisa. Saran untuk pengembangan penelitian ini di masa yang akan datang.