

### **III. METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Definisi Operasional Variabel**

Dalam penelitian yang berjudul Analisis Pengaruh Produk Domestik Bruto (PDB), Suku Bunga Deposito, Inflasi, dan Obligasi Pemerintah Terhadap Simpanan Deposito Pada Bank Umum di Indonesia (periode 2002:T1 – 2014:T4).

Variabel-variabel yang digunakan yaitu Simpanan Deposito, (Produk Domestik Bruto) PDB, Suku Bunga Deposito, Inflasi dan Obligasi Pemerintah.

Pengertian variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Simpanan deposito adalah simpanan yang penarikannya hanya dapat dilakukan pada waktu tertentu menurut perjanjian antara penyimpan dengan bank. Data diperoleh dari situs ([www.bi.go.id](http://www.bi.go.id)) yang dinyatakan dalam satuan milyar rupiah selama periode 2002:T1 – 2014:T4.
2. Produk Domestik Bruto (PDB) sebagai ukuran dari pendapatan riil dapat diartikan sebagai nilai barang – barang dan jasa – jasa yang diproduksi di dalam negara tersebut dalam satu tahun tertentu. Data diperoleh dari situs ([www.bps.go.id](http://www.bps.go.id)) yang dinyatakan dalam satuan milyar rupiah selama periode 2002:T1 – 2014:T4.

3. Suku bunga deposito merupakan instrumen utang yang dibayarkan kepada pemiliknya yang tetap setiap tahunnya atau waktu jatuh tempo, yaitu waktu ketika pokoknya dibayarkan. Data diperoleh dari situs ([www.bi.go.id](http://www.bi.go.id)) yang dinyatakan dalam satuan persen selama periode 2002:T1 – 2014:T4.
4. Inflasi adalah meningkatnya harga-harga secara umum dan terus menerus dalam periode waktu tertentu. Data diperoleh dari situs ([www.bi.go.id](http://www.bi.go.id)) yang dinyatakan dalam persen selama periode 2002:T1 – 2014:T4.
5. Obligasi merupakan surat hutang jangka menengah atau panjang yang diterbitkan oleh penerbit (perusahaan atau pemerintah) dengan member imbalan berupa bunga pada periode tertentu dan melunasi pokok hutang pada waktu yang telah ditentukan kepada pihak pembeli obligasi tersebut. Data diperoleh dari situs ([www.ojk.go.id](http://www.ojk.go.id)) yang dinyatakan dalam persen selama periode 2002:T1 – 2014:T4.

**Tabel 2. Nama Variabel, Satuan Pengukuran, Periode Runtun Waktu, dan Sumber data**

Variabel	Simbol	Satuan Pengukuran	Periode Runtun Waktu	Sumber Data
Simpanan Deposito	JD	Milyar Rupiah	Triwulan	Bank Indonesia
PDB	PDB	Milyar Rupiah	Triwulan	Badan Pusat Statistika
Suku Bunga Deposito	SBD	Persen	Triwulan	Bank Indonesia
Inflasi	INF	Persen	Triwulan	Bank Indonesia
Obligasi Pemerintah	OP	Persen	Triwulan	Otoritas Jasa Keuangan

## B. Prosedur dan Metode Analisis Data

Metode analisis yang digunakan adalah metode analisis deskriptif kuantitatif dengan menggunakan teori permintaan asset dan data-data seperti jumlah simpanan masyarakat, PDB, suku bunga deposito, inflasi dan obligasi pemerintah yang bersumber dari berbagai literatur dan sumber seperti Bank Indonesia, Badan Pusat Statistika dan Otoritas Jasa Keuangan untuk mendukung hasil analisa kuantitatif dari penelitian dan disertai analisis statistik untuk mengetahui keterkaitan hasil perhitungan. Analisis data akan digunakan untuk menyederhanakan data yang telah diperoleh ke dalam bentuk yang lebih mudah dibaca dan diinterpretasikan. Pada penelitian ini, *software* yang digunakan dalam menganalisis data yaitu Microsoft Excel 2007 dan kemudian diolah menggunakan E-Views 6. Analisis ini digunakan untuk mengetahui pengaruh antara variabel-variabel yang ada baik variabel bebas maupun variabel terikat. Prosedur analisis data yang digunakan dalam penelitian ini, dilakukan melalui beberapa tahap. Tahap-tahap tersebut adalah :

### 1. Uji *Stasionary (Unit Root Test)*

Stasioneritas merupakan salah satu prasyarat penting dalam model ekonometrika untuk data runtut waktu (*time series*). Data stasioner adalah data yang menunjukkan *mean*, *varians* dan *autovarians* (pada variasi *lag*) tetap sama pada waktu kapan saja data itu dibentuk atau dipakai, artinya dengan data yang stasioner model *time series* dapat dikatakan lebih stabil. Apabila data yang digunakan dalam model ada yang tidak stasioner, maka data tersebut dipertimbangkan kembali validitas dan kestabilannya, karena hasil regresi yang

berasal dari data yang tidak stasioner akan menyebabkan *spurious regression*.

*Spurious regression* adalah regresi yang memiliki  $R^2$  yang tinggi, namun tidak ada hubungan yang berarti dari keduanya.

Salah satu konsep formal yang dipakai untuk mengetahui stasioneritas data adalah melalui uji akar unit (*unit root test*). Uji ini merupakan pengujian yang populer, dikembangkan oleh David Dickey dan Wayne Fuller dengan sebutan *Augmented Dickey-Fuller (ADF) Test*. Jika suatu data *time series* tidak stasioner pada orde nol,  $I(0)$ , maka stasioneritas data tersebut bisa dicari melalui order berikutnya sehingga diperoleh tingkat stasioneritas pada order ke- $n$  (*firstdifference* atau  $I(1)$ ), atau *second difference* atau  $I(2)$ , dan seterusnya. Hipotesis untuk pengujian ini adalah :

$H_0 : \delta = 0$  (terdapat unit root, tidak stasioner)

$H_1 : \delta \neq 0$  (tidak terdapat unit root, stasioner)

Seluruh data yang digunakan dalam regresi dilakukan uji akar unit dengan berpatokan pada nilai batas kritis ADF. Hasil uji akar unit dengan membandingkan hasil t-hitung dengan nilai kritis McKinnon. Jika hasil uji menolak hipotesis adanya unit root untuk semua variabel, berarti semua adalah stasionary atau dengan kata lain, variabel-variabel terkointegrasi pada  $I(0)$ , sehingga estimasi akan dilakukan dengan menggunakan regresi linier biasa (OLS). Jika hasil uji unit root terhadap level dari variabel-variabel menerima hipotesis adanya unit root, berarti semua data adalah tidak stasionary atau semua data terintegrasi pada orde  $I(1)$ . Jika semua variabel adalah tidak stasionary, estimasi selanjutnya yang dapat dilakukan adalah dengan teknik kointegrasi.

## 2. Uji Kointegrasi

Konsep kointegrasi pada dasarnya adalah untuk mengetahui kemungkinan adanya hubungan keseimbangan jangka panjang pada variabel-variabel yang diobservasi. Dalam konsep kointegrasi, dua atau lebih variabel runtun waktu tidak stasioner akan terkointegrasi bila kombinasinya juga linier sejalan dengan berjalannya waktu, meskipun bisa terjadi masing-masing variabelnya bersifat tidak stasioner. Bila variabel runtun waktu tersebut terkointegrasi maka terdapat hubungan yang stabil dalam jangka panjang.

Uji kointegrasi adalah uji ada tidaknya hubungan jangka panjang antara variabel bebas dan variabel terikat. Uji ini merupakan kelanjutan dari uji *stationary*. Tujuan utama uji kointegrasi ini adalah untuk mengetahui apakah *residual* terkointegrasi *stationary* atau tidak. Apabila variabel terkointegrasi maka terdapat hubungan yang stabil dalam jangka panjang. Sebaliknya jika tidak terdapat kointegrasi antar variabel maka implikasi tidak adanya keterkaitan hubungan dalam jangka panjang. Istilah kointegrasi dikenal juga dengan istilah *error*, karena deviasi terhadap *ekuilibrium* jangka panjang dikoreksi secara bertahap melalui series parsial penyesuaian jangka pendek.

### *Uji Kointegrasi Engel-Granger (EG)*

Penggunaan kointegrasi EG didasarkan atas uji ADF (C,n), ADF (T,4) dan statistik regresi kointegrasi CRDW (*Cointegration Regression Durbin Watson*). Dasar pengujian ADF (C,n), ADF (T,4) adalah *statistic Dickey-Fuller*, sedangkan uji CDRW didasarkan atas nilai *Durbin Watson Ratio*, dan keputusan penerimaan atau penolakannya didasarkan atas angka statistik CDRW.

### 3. Model Koreksi Kesalahan (ECM)

Setelah melakukan uji kointegrasi dan hasil pada model penelitian terkointegrasi atau dengan kata lain mempunyai hubungan atau keseimbangan jangka panjang. Maka selanjutnya dilakukan teknik untuk mengoreksi ketidakseimbangan jangka pendek menuju keseimbangan jangka panjang disebut dengan *Error Correction Model* (ECM), pertama kali digunakan oleh Sargan pada tahun 1984 dan selanjutnya dipopulerkan oleh Engle dan Granger untuk mengoreksi ketidakseimbangan (*disequilibrium*) dalam jangka pendek. Teorema Representasi Granger menyatakan bahwa ECM dapat dikatakan valid jika memuat himpunan variabel yang memenuhi uji kointegrasi.

Analisis ECM digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Dengan menggunakan model fungsi maka didapat persamaan berikut (Gujarati,2003) :

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n)$$

Pada penelitian ini untuk variabel JD dan PDB ditambahkan ln atau logaritma natural karena untuk menentukan suatu persamaan regresi itu bisa digunakan atau tidak untuk melakukan estimasi, harus memenuhi syarat, salah satunya yaitu linier. Untuk membuat persamaan menjadi linier adalah dengan menambahkan ln dalam variabel yang akan diteliti yang mempunyai satuan bukan presentasi. Tujuannya adalah untuk menemukan *standart error* yang lebih kecil. Bila fungsi asli kita memiliki standar error yang tinggi, maka fungsi atau persamaan harus diubah menjadi persamaan yang linier sehingga hasil estimasi yang kita lakukan bisa mendekati kenyataan.

Sedangkan model ekonometrika dengan teknik *Error Correction Model* (ECM) sebagai berikut:

$$DJD_t = \alpha_0 + \alpha_1 DPDB_t + \alpha_2 DSBD_t + \alpha_3 DINF_t + \alpha_4 DOPT_t + ECT_{t-1} + e_t$$

Dimana:

$JD_t$  = Jumlah Simpanan Deposito (milyar)

$PDB_t$  = PDB (milyar)

$SBD_t$  = Suku Bunga Deposito (persen)

$INF_t$  = Inflasi (persen)

$OPT_t$  = Kupon Obligasi Pemerintah (persen)

$ECT_{t-1}$  = *Error Correction Term*

#### 4. Koefisien Determinasi $R^2$

Uji  $R^2$  atau uji determinasi merupakan suatu ukuran yang penting dalam regresi, karena dapat menginformasikan baik atau tidaknya model regresi yang di estimasi. Koefisien determinasi ( $R^2$ ) nilainya berkisar antara 0 dan 1. Nilai koefisien determinasi ini mencerminkan seberapa besar variasi dari variabel terikat Y dapat di pengaruhi oleh variabel bebas X.

- Semakin besar  $R^2$  yaitu yang semakin mendekati nilai 1, berarti semakin besar variasi variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variasi variabel-variabel independen.
- Jika  $R^2$  semakin kecil atau mendekati 0 maka semakin kecil variasi variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variasi variabel-variabel independen.

## 5. Uji Hipotesis

Uji Hipotesis merupakan komponen utama yang diperlukan untuk dapat menarik kesimpulan dari suatu penelitian, uji hipotesis juga digunakan untuk mengetahui keakuratan data. Uji Hipotesis dibagi menjadi beberapa pengujian diantaranya:

### 5.1 Uji t statistik (Uji Parsial)

Uji t statistik untuk menguji bagaimana pengaruh masing-masing variabel bebasnya terhadap variabel terikatnya. Uji ini dilakukan dengan membandingkan t hitung atau t statistik dengan t tabel. Pengujian Hipotesis yang digunakan dalam Uji t statistik sebagai berikut :

$H_0 : \beta_1 = 0$  variabel PDB berpengaruh terhadap simpanan deposito.

$H_a : \beta_1 > 0$  variabel PDB berpengaruh positif terhadap simpanan deposito.

$H_0 : \beta_2 = 0$  variabel bunga deposito berpengaruh terhadap simpanan deposito.

$H_a : \beta_2 > 0$  variabel bunga deposito berpengaruh positif terhadap simpanan deposito.

$H_0 : \beta_2 = 0$  variabel inflasi berpengaruh terhadap simpanan deposito.

$H_a : \beta_2 < 0$  variabel inflasi berpengaruh negatif terhadap simpanan deposito.

$H_0 : \beta_2 = 0$  variabel kupon obligasi berpengaruh terhadap simpanan deposito.

$H_a : \beta_2 < 0$  variabel kupon obligasi berpengaruh negatif terhadap simpanan deposito.



Kriteria pengujiannya adalah:

(1)  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, jika  $t\text{-hitung} \geq t\text{-tabel}$

(2)  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, jika  $t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$

Apabila  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima menunjukkan bahwa variabel bebas memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat. Sebaliknya, jika  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak maka variabel bebas tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat.

## 5.2 Uji F statistik

Uji F merupakan uji statistik yang bertujuan untuk mengetahui apakah semua variabel bebas yang dimasukkan dalam model memiliki pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel terikat (Gujarati, 2003).

$H_0 : \beta_i = 0$ , maka variabel bebas secara bersama-sama tidak mempengaruhi variabel terikat.

$H_0 : \beta_i \neq 0$ , maka variabel bebas secara bersama-sama mempengaruhi variabel terikat.

Kesimpulan uji F dapat diperoleh dengan membandingkan antara F statistic dengan F tabel pada tingkat tertentu dan derajat bebas tertentu.

$H_0$  diterima (tidak signifikan) jika  $F\text{ hitung} < F\text{ tabel}$  &  $H_0$  ditolak (signifikan) jika  $F\text{ hitung} > F\text{ tabel}$ . ( $df = n - k$ )