

III. METODE PENELITIAN

A. Deskripsi Data Input

Dalam penelitian ini variabel terikat (dependen variabel) yang digunakan adalah harga saham perbankan. Sedangkan variabel bebasnya (independent variabel) yaitu CAR (Capital Adequacy Ratio), LDR (Loan to Deposit Ratio), EPS (Earnings per Share), Nilai tukar, Volume Perdagangan Saham, dan Dow Jones. Deskripsi tentang satuan pengukuran, jenis dan sumber data dirangkum dalam Tabel 2. dibawah ini dan input disajikan dalam lampiran.

Tabel 2. Deskripsi Data Input

Nama Data	Satuan Pengukuran	Selang Periode Runtun Waktu	Sumber Data
Harga saham	Ribu Rupiah	Triwulan	BEI
Capital adequacy ratio (CAR)	Persen	Triwulan	Bank BRI
Loan to deposit ratio (LDR)	Persen	Triwulan	Bank BRI
Earning per share (EPS)	Persen	Triwulan	Bank BRI
Nilai tukar	Rp/1\$	Triwulan	Bank Indonesia
Volume perdagangan saham	Milyar Rupiah	Triwulan	Otoritas jasa keuangan
Indeks Dow jones		Triwulan	Otoritas jasa keuangan

B. Jenis dan Sumber Data

Dalam penelitian ini menggunakan jenis data sekunder, yaitu data yang telah tersedia dan dikumpulkan secara langsung dengan menggunakan jenis data dalam bentuk kurun waktu (*time series*) dan bersifat kuantitatif yaitu dalam bentuk angka-angka. Data data tersebut dikumpulkan dari berbagai sumber yaitu Bursa Efek Indonesia, Yahoo Finance, Bank Indonesia , OJK dan jurnal-jurnal ilmiah serta literatur-literatur lain yang berkaitan dengan topik. Data yang digunakan merupakan jenis data *time series* yang dimulai dari 2005 T1 sampai dengan 2014 T4.

C. Batasan Variabel

Batasan atau definisi variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

A. Harga Saham Perbankan

Harga saham merupakan harga jual beli yang sedang berlaku di pasar efek yang ditentukan oleh kekuatan pasar dalam arti tergantung pada kekuatan permintaan dan penawaran. Harga pasar saham juga menunjukkan nilai dari perusahaan itu sendiri. Harga saham perbankan dalam penelitian ini didapatkan dari Burs Efek Indonesia(BEI) dari rentan tahun 2005Q1-2014Q4.

B. CAR (Capital Adequacy Ratio)

CAR (Capital Adequacy Ratio) adalah rasio permodalan yang menunjukkan kemampuan bank dalam menyediakan dana untuk keperluan pengembangan usaha

serta menampung kemungkinan risiko kerugian yang diakibatkan dalam operasional bank. semakin besar rasio tersebut semakin baik posisi modal. Data CAR dalam penelitian ini didapatkan dari laporan keuangan bank BRI yang dipublikasikan di situs resmi bank BRI dari rentan tahun 2005Q1-2014Q4.

C.LDR (Loan to Deposit Ratio)

LDR (Loan to Deposit Ratio) merupakan rasio yang menunjukkan kemampuan suatu bank dalam menyediakan dana kepada debiturnya dengan modal yang dimiliki oleh bank maupun dana yang dapat dikumpulkan dari masyarakat. LDR menunjukkan kemampuan bank didalam menyediakan dana kepada debiturnya dengan modal yang dimiliki oleh bank maupun dana yang dikumpulkan dari masyarakat. Data LDR dalam penelitian ini didapatkan dari laporan keuangan bank BRI yang dipublikasikan di situs resmi bank BRI dari rentan tahun 2005Q1-2014Q4.

D.EPS(Earnings per Share)

EPS(Earnings per Share) merupakan komponen penting pertama yang harus diperhatikan dalam analisis perusahaan. EPS menunjukan besarnya laba bersih perusahaan yang siap dibagikan untuk semua pemegang saham perusahaan.EPS merupakan rasio yang menunjukkan berapa besar keuntungan yang diperoleh investor atau pemegang saham per lembar saham. Data EPS dalam penelitian ini didapatkan dari laporan keuangan bank BRI yang dipublikasikan di situs resmi bank BRI dari rentan tahun 2005Q1-2014Q4.

E.Nilai Tukar

Nilai tukar adalah harga dimana penduduk kedua negara saling melakukan perdagangan (mankiw 2000). Kurs sering pula dikatakan valas ataupun nilai tukar uang suatu negara terhadap mata uang negara lain. Data Nilai tukar dalam penelitian ini didapatkan dari Bank Indonesia dari rentan tahun 2005Q1-2014Q4.

F.Volume Perdagangan Saham

Volume perdagangan saham merupakan rasio antara jumlah lembar saham yang diperdagangkan pada waktu tertentu terhadap jumlah saham yang beredar pada waktu tertentu. Data Volume Perdagangan Saham dalam penelitian ini didapatkan dari laporan pasar modal di situs Otoritas Jasa Keuangan (OJK) dari rentan tahun 2005Q1-2014Q4.

G.Indeks Dow Jones

Indeks Dow Jones merupakan indeks pasar saham tertua di amerika. Indeks dow jones industrial average dikeluarkan pertama kali pada tanggal 26 mei 1896 oleh editor Wall street jornal dan Dow Jones & company. Data Indeks Dow Jones dalam penelitian ini didapatkan dari laporan pasar modal di situs Otoritas Jasa Keuangan (OJK) dari rentan tahun 2005Q1-2014Q4

D. Metode Alat Analisis

1. Uji *Stationary (Unit Root Test)*

Salah satu konsep penting yang harus diingat dalam analisa dengan menggunakan data *time series* adalah kondisi data yang stasioner atau tidak stasioner. Data dikatakan stasioner bila data tersebut mendekati rata-ratanya dan tidak terpengaruhi waktu.

Dengan data yang stasioner model *time series* dapat dikatakan lebih stabil. Jika estimasi dilakukan dengan menggunakan data 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* memiliki pengertian bahwa hasil regresi dari satu variabel *time series* pada satu atau beberapa variabel *time series* lainnya cenderung untuk menghasilkan kesimpulan hasil estimasi yang bias yang ditunjukkan dengan karakteristik seperti memperoleh R^2 yang tinggi tetapi pada kenyataannya hubungan antara variabel tersebut tidak memiliki arti. Apabila data yang diamati dalam uji *Unit Root* ternyata belum stasioner maka harus dilakukan uji integrasi sampai memperoleh data yang stasioner.

Prosedur pengujian *stationary* adalah sebagai berikut:

1. Langkah pertama dalam uji *unit root* adalah melakukan uji terhadap level series. Jika hasil dari *unit root* menolak hipotesis nol bahwa ada *unit root*, berarti series adalah *stationary* pada tingkat level atau series terintegrasi pada $I(0)$.

2. Jika semua variabel adalah stasioner, maka estimasi terhadap model yang digunakan adalah dengan regresi *Ordinary Least Square* (OLS).
3. Jika dalam uji terhadap level series hipotesis adanya *unit root* untuk seluruh series diterima, maka pada tingkat level seluruh series adalah *non stationary*.
4. Langkah selanjutnya adalah melakukan uji *unit root* terhadap *first difference* dari series.
5. Jika hasilnya menolak hipotesis adanya *unit root*, berarti pada tingkat *first difference*, series sudah stasioner atau dengan kata lain semua series terintegrasi pada orde I(1), sehingga estimasi dapat dilakukan dengan menggunakan metode kointegrasi.
6. Jika uji *unit root* pada level series menunjukkan bahwa tidak semua series adalah stasioner, maka dilakukan *first difference* terhadap seluruh series.
7. Jika hasil dari uji *unit root* pada tingkat *first difference* menolak hipotesis adanya *unit root* untuk seluruh series, berarti seluruh series pada tingkat *first difference* terintegrasi pada orde I(0), sehingga estimasi dilakukan dengan metode regresi *Ordinary Last Square* (OLS) pada tingkat *first difference*-nya.
8. Jika hasil uji *unit root* menerima hipotesis adanya *unit root*, maka langkah selanjutnya adalah melakukan diferensiasi lagi terhadap series sampai series menjadi stasioner, atau series terintegrasi pada orde I(d).

2.Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi dipopulerkan oleh Engle dan Granger (1987) (Damodar Gujarati, 2009). Pendekatan kointegrasi berkaitan erat dengan pengujian terhadap kemungkinan adanya hubungan keseimbangan jangka panjang antara variabel-variabel ekonomi seperti yang disyaratkan oleh teori ekonomi. Pendekatan kointegrasi dapat pula dipandang sebagai uji teori dan merupakan bagian yang penting dalam perumusan dan estimasi suatu model dinamis (Engle dan Granger, 1987).

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, bila dua seri tidak stasioner yang terdiri atas X_t dan Y_t terkointegrasi, maka ada representasi khusus sebagai berikut :

- $Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + \varepsilon_t$
- $\varepsilon_t = Y_t - \beta_0 - \beta_1 X_t$

Sehingga ε_t (*error term*) stasioner. Untuk mengetahui runtun waktu stasioner atau tidak stasioner dapat digunakan regresi. Uji kointegrasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji kointegrasi yang dikembangkan oleh Johansen. Uji Johansen menggunakan analisis *trace statistic* dan nilai kritis pada tingkat kepercayaan $\alpha = 5 \%$. Hipotesis nolnya apabila nilai *trace statistic* lebih besar dari

nilai kritis pada tingkat kepercayaan $\alpha = 5\%$ atau nilai probabilitas (nilai-p) lebih kecil dari $\alpha = 5\%$ maka terindikasi kointegrasi.

3. Model Koreksi Kesalahan (Error Correction Model)

Bila dua variabel waktu adalah tidak stasioner tetapi saling berkointegrasi maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan keseimbangan jangka panjang antara kedua variabel tersebut. Dalam jangka pendek ada kemungkinan terjadi ketidakseimbangan (*disequilibrium*), dan untuk mengatasinya digunakan koreksi dengan model koreksi kesalahan (*Error Correction Model*). Model ECM diperkenalkan oleh Sargan, dan dikembangkan oleh Hendry, serta dipopulerkan oleh Engle dan Granger. Model ECM mempunyai beberapa kegunaan, namun penggunaan yang paling utama dalam ekonometrika adalah mengatasi data runtun waktu (*time series*) yang tidak stasioner dan masalah regresi lancung (*spurious regression*). Persamaan dari metode ECM (Gujarati, 2003):

$$D(\text{LNHS})_t = \beta_0 + D(t) + D(\text{LNCAR}_t) + D(\text{LNEPS}_t) + D(\text{LNLDR}_t) + D(\text{LNNT}_t) \\ + D(\text{LNVPS}_t) + D(\text{LNDJ}_t) + \text{ECT}_{t-1}$$

Dimana:

$D(\text{LNNAB})_t$ = Harga saham bank BRI

β_0 = Konstanta

$D(\text{LNCAR}_t)$ = Capital adequacy ratio

$D(\text{LNEPS}_t)$ = Earning per share

$D(\text{LNLDR}_t)$ = Loan to deposit ratio

- D(LNNT_t) = Nilai tukar
 D(LNVPS_t) = Volume perdagangan saham
 D(LNDJ_t) = Indeks dow jones
 ECT_{t-1} = *Error Correction Term*

4. Koefisien Determinasi R²

R² digunakan untuk mengetahui seberapa baik sampel menggunakan data (Gujarati, 1995). R² mengukur besarnya jumlah reduksi dalam variabel dependen yang diperoleh dari penggunaan variabel bebas. R² mempunyai nilai antara 0 sampai 1, dengan nilai R² yang tinggi berkisar antara 0,7 sampai 1.

R² yang digunakan adalah nilai adjusted R² yang merupakan R² yang telah disesuaikan. Adjusted R² merupakan indikator untuk mengetahui pengaruh penambahan suatu variabel independen ke dalam persamaan.

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 yaitu uji t statistik dan uji f.

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 statistic, hipotesis yang digunakan :

1. a. $H_0: \beta_0 = 0$ (CAR tidak berpengaruh terhadap harga saham bank BRI)
 - b. $H_a: \beta_1 > 0$ (CAR berpengaruh positif terhadap harga saham bank BRI)
2. a. $H_0: \beta_0 = 0$ (EPS tidak berpengaruh terhadap harga saham bank BRI)
 - b. $H_a: \beta_1 > 0$ (EPS berpengaruh positif terhadap harga saham bank BRI)
3. a. $H_0: \beta_0 = 0$ (LDR tidak berpengaruh terhadap harga saham bank BRI)
 - b. $H_a: \beta_1 > 0$ (LDR berpengaruh positif terhadap harga saham bank BRI)
4. a. $H_0: \beta_0 = 0$ (N.T tidak berpengaruh terhadap harga saham bank BRI)
 - b. $H_a: \beta_1 < 0$ (N.T berpengaruh negatif terhadap harga saham bank BRI)
5. a. $H_0: \beta_0 = 0$ (VPS tidak berpengaruh terhadap harga saham bank BRI)
 - b. $H_a: \beta_1 > 0$ (VPS berpengaruh positif terhadap harga saham bank BRI)
6. a. $H_0: \beta_0 = 0$ (DJ tidak berpengaruh terhadap harga saham bank BRI)
 - b. $H_a: \beta_1 < 0$ (DJ berpengaruh negatif terhadap harga saham bank BRI)

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 variabel bebas memiliki pengaruh yang tidak signifikan .

2. Uji F statistik

Uji F dikenal dengan Uji serentak atau Uji model/uji Anova yaitu uji yang digunakan untuk melihat bagaimana pengaruh semua variabel bebas terhadap variabel terikat dan untuk menguji apakah model regresi yang ada signifikan atau tidak signifikan. Uji F dapat dilakukan dengan membandingkan F hitung dengan F tabel. Kriteria pengambilan kesimpulan :

- a. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak, H_a diterima.

Ini berarti bahwa variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

- b. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima, H_a ditolak.

Ini berarti bahwa variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

6.Uji Asumsi Klasik

1.Uji Normalitas

Regresi linier normal klasik mengasumsikan bahwa distribusi probabilitas dari gangguan residual memiliki rata-rata yang diharapkan sama dengan nol, tidak berkorelasi dan mempunyai varian yang konstan. Uji normal diperlukan untuk mengetahui kenormalan error term dan variabel-variabel baik variabel bebas maupun terikat, apakah data sudah menyebar secara normal. Metode yang digunakan untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi residual antara lain

Jarque-Bera Test (*J-B Test*) dan metode grafik. Dalam metode *J-B Test*, yang dilakukan adalah menghitung nilai *skewness* dan *kurtosis*.

1. Hipotesis:

Ho : data tersebar normal

Ha : data tidak tersebar normal

2. Kriteria pengujiannya adalah :

Ho ditolak dan Ha diterima, jika P Value < P tabel

Ho diterima dan Ha ditolak, jika P Value > P tabel

2.Uji Multikolieniritas

Multikolieniritas adalah suatu keadaan dimana terjadi linear yang “*perfect*” atau eksak di antara variabel penjelas yang dimasukkan ke dalam model. Prasyarat yang harus terpenuhi dalam model regresi adalah tidak adanya multikolieniritas. Uji multikolieniritas digunakan untuk mengetahui ada tidaknya penyimpangan asumsi klasik multikolieniritas, yaitu adanya hubungan linear antar variabel dependent dalam model regresi atau untuk menguji ada tidaknya hubungan yang sempurna atau tidak sempurna diantara beberapa atau semua variabel yang menjelaskan. Ada beberapa metode pengujian yang bisa digunakan diantaranya yaitu yang pertama dengan melihat nilai inflation factor (VIF) pada model regresi, (jika VIF lebih besar dari 5, maka terjadi multikolieniritas). Metode yang kedua yaitu dengan membandingkan nilai koefisien determinasi individual (r^2) dengan nilai determinasi secara serentak (R^2). Caranya yaitu dengan melakukan langkah pengujian terhadap masing – masing variabel independen/bebas untuk mengetahui seberapa jauh korelasinya (r^2) kemudian

dibandingkan dengan R^2 yang didapat dari hasil regresi secara bersama variabel independen dengan variabel dependen, jika ditemukan nilai melebihi nilai R^2 pada model penelitian, maka dari model persamaan tersebut terdapat multikolinieritas, dan sebaliknya jika R^2 lebih besar dari semua r^2 maka ini menunjukkan tidak terdapatnya multikolinier pada model persamaan yang diuji.

3. Autokorelasi

Autokorelasi adalah korelasi (hubungan) yang terjadi antara anggota-anggota dari serangkaian pengamatan yang tersusun dalam rangkain waktu (*time series*). Uji Autokorelasi bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya korelasi antara data dalam variabel pengamatan. Apabila terjadi korelasi maka disebut problem autokorelasi. Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya atau pengganggu suatu periode berkorelasi dengan kesalahan pengganggu periode sebelumnya. Autokorelasi sering terjadi pada sampel dengan data bersifat *time series*. Untuk menguji asumsi klasik ini dapat digunakan metode *Breusch-Godfrey* yang merupakan pengembangan dari metode *Durbin-Watson*. Dimana metode ini lebih dikenal dengan nama metode *Lagrange Multiplier* (LM).

4.Heterokedastisitas

Heteroskedastisitas muncul apabila kesalahan (e) atau *residual* dari model yang diamati tidak memiliki varians yang konstan dari satu observasi ke observasi lainnya. Rumus regresi diperoleh dengan asumsi bahwa variabel pengganggu (*error*) atau e , diasumsikan memiliki variabel yang konstan (rentang e kurang lebih sama). Apabila terjadi variabel e tidak konstan, maka kondisi tersebut dikatakan tidak *homoskedastik* atau mengalami *Heteroskedastisitas*.

Uji Heteroskedastisitas dilakukan untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual pengamatan satu ke pengamatan lain. Jika varians dari residual pengamatan satu ke residual ke pengamatan yang lain tetap, maka telah terjadi heteroskedastisitas. Jika varians berbeda, maka disebut heteroskedastisitas. Regresi yang baik adalah yang tidak terjadi heteroskedastisitas. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedestisitas digunakan *Uji White*.